compatibles

PC magazine

GRATUIT : 1 LOGICIEL DE PAYE

COMPTABILITE : QUEL LOGICIEL CHOISIR ?

LA BOITE A OUTILS BASIC

UN TRAITEMENT DE TEXTE DE POIDS : PLUME

LES CARTES SONORES

N° 33 MENSUEL - AVRIL 1990 - 04 F
BELGIQUE : 175 FB - SUISSE : 7,50 FS - CANADA : 6,75 $ CAN
M 3087 - 33 - 24,00 F
3793087024003 00330

SOS SOFTS :
dBase
WordPerfect
Multiplan

Turbo Pascal : la culture informatique fait un grand bond en avant.

La bibliothèque idéale pour s'élancer dans l'univers du Turbo Pascal et profiter plus rapidement de toutes ses possibilités.

LA BIBLE DU TURBO PASCAL 5.5

Le livre de référence pour les programmeurs désireux de connaître dans les moindres détails ce langage. Avec plus de 800 pages d'informations, de tableaux, d'exemples de programmes et un grand nombre d'utilitaires, cet ouvrage vous permettra de réaliser des applications sophistiquées en abordant tous les aspects de la programmation et du système. Au menu : le fonctionnement des pointeurs, les possibilités de récursivité du Turbo Pascal, la gestion des interruptions du 8086, le linkage des routines assembleur, l'unité graphique et les drivers de périphériques, les bases des programmes TSR, la programmation orientée Objets...

340 F. 440 F avec 2 disquettes.

BIEN DEBUTER TURBO PASCAL 5.0

Entrez d'emblée dans la logique, les ordres et la structure élémentaire de ce langage, puis étudiez l'ensemble des concepts de base avant de créer vos premiers programmes.

265 p. 99 F.

LE GRAND LIVRE DU TURBO PASCAL

Familiarisez-vous avec l'utilisation de l'éditeur et des menus, des boucles, overlays, instructions conditionnelles, structures dynamiques des données, et bénéficiez de 120 routines et de plus de 150 exemples directement exploitables dans vos programmes.

670 p. 295 F. 345 F avec la disquette (5"1/4 ou 3"1/2).

LE GRAND LIVRE DU TURBO ASSEMBLER ET DEBUGGER

Pour simplifier votre travail et élaborer des programmes performants, étudiez les notions d'arithmétique binaire, gérez directement le système BIOS, DOS... et disposez de conseils et d'explications approfondies sur les fonctions assembleur, les options des Turbo Linker et Debbuger, le linkage entre les programmes en Turbo C et Turbo Pascal...

736 p. 295 F. 345 F avec la disquette.

AUTOFORMATION TURBO PASCAL 5.0 ET 5.5

Assimilez chaque concept (de l'installation du programme à la gestion des bibliothèques de procédures...) et abordez ainsi la programmation telle que la pratiquent les professionnels.

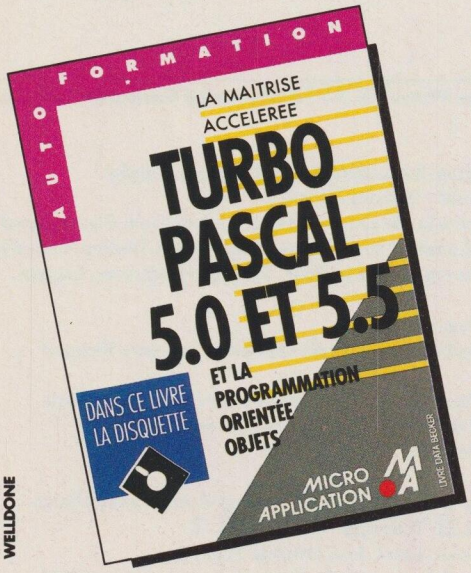
218 p. 199 F avec la disquette (5"1/4 ou 3"1/2).

SOS TURBO PASCAL 5.0 ET 5.5

Turbo Pascal, langage privilégié des mathématiques? Difficile de prétendre le contraire alors qu'il peut gérer des nombres jusqu'à 1×10^{4932}! Consultez vite la page 199.

284 p. 99 F.

DECOUVREZ TOUS LES OUVRAGES DONT VOUS AVEZ BESOIN SUR :
3615 MICROAPP



WELLDONE

MICRO APPLICATION 58 RUE DU FG POISSONNIERE 75010 PARIS/TEL (1) 47 70 32 44

PC 33

DESIGNATION	PRIX
FRAIS D'ENVOI*	
	TOTAL TTC

*20 F si commande inférieure à 250 F / 40 F recommandé.

Nom _____
Adresse _____
_____
Ville _____
Code postal _____

☐ mandat ☐ chèque à l'ordre de MICRO APPLICATION

☐ GRATUIT : je désire recevoir le catalogue PC 90

☐ carte bleue
date d'expiration _____

Date _____ Signature

EDITIONS MICRO APPLICATION

COMME C'EST BON D'ETRE INTELLIGENT

SOMMAIRE

numéro 33
avril 1990

ACTUALITES 6
Le film du PC Forum 90 34

DOSSIERS
Choisir une comptabilité 22

REPORTAGE
L'informatique à l'école 66

LOGICIELS
Plume 16
L4G 18

PRESENTATION
Technology Research 47
Citizen ProDot-24 69

LES STANDS DU PC FORUM 90 39

SOS SOFTS
dBase 50
WordPerfect 54
Multiplan 56

TECHNIQUE
Les coprocesseurs.....57
Les cartes sonores 58
Le compactage des fichiers 70

TRUCS ET BIDOUILLES
La boîte à outils Basic 63

Librairie 74

REVUE DE PRESSE INTERNATIONALE 78

compatibles PC magazine est édité par Laser Presse SA, 5-7 rue de l'Amiral Courbet 94160 Saint-Mandé.
REDACTION
Directeur de la publication-Rédacteur en Chef : Jean Kaminsky
Rédacteur en Chef adjoint : Bernard Jolivalt
Ont également collaboré à la rédaction: Michel Archambault, Claude Bunel, Dang Tran Ba, Nicolas Bourdin, Nicolas Céron, Christophe Chatillon, Gregory A. Miezelis, Françoise Neveu, Christian Roux, Jacques de Schryver, Laurent Taupin.
Photos : Guillaume Daveau
FABRICATION. Maquette : Jean-Jacques Galmiche, Laurence Floquet
ADMINISTRATION
Abonnements : Laser Presse O.G.P. 175, avenue Jean-Jaurès 75019 Paris Tél: (16)(1) 42.41.30.10 de 8h30 à 18h00 du lundi au vendredi.
Comptabilité : Sylvie Brouxel.
PUBLICITE
Régie Publicitaire : Néo-Média, 5-7, rue de l'Amiral Courbet 94160 Saint-Mandé. Tél: (1) 43.98.22.22. Télécopie : (1) 43.28.72.12
Chefs de Publicité : Pascale Kittel, Jean Frédéric Thibault.
Impression : La Haye-les-Mureaux SNIL. **Commission paritaire:** 68966.
Dépôt légal : 2e trimestre 1990

Un logiciel de comptabilité gratuit,* c'est déjà un problème de comptabilité en moins.

Hypercut

COTE OUEST présente Bilan Plus version 2.0

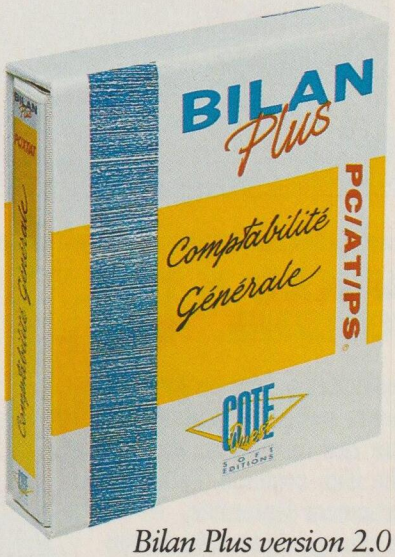
En informatique, il y a rarement de miracles. Rien ne remplacera jamais un véritable essai "grandeur nature".

Chez COTE OUEST, nous vous proposons d'essayer gratuitement la dernière version de notre comptabilité Bilan Plus. De la saisie des écritures à l'édition complète du bilan, vous pourrez tout tester à votre rythme et découvrir tranquillement la simplicité, la rapidité et l'efficacité de Bilan Plus.

Sur simple appel, vous profiterez des services d'un conseiller COTE OUEST pour une évaluation vérité de vos besoins.

Pour obtenir le logiciel d'évaluation Bilan Plus ou recevoir la liste de nos revendeurs-conseils, retournez le coupon-réponse à : **COTE OUEST - B.P. 291 - 44010 Nantes cedex 01 ou téléphonez au 40 73 20 21 à Nantes.**

*Logiciel d'évaluation compatible avec la version complète.



Bilan Plus version 2.0

PC 33

Je désire recevoir, gratuitement et sans engagement de ma part :

☐ Le logiciel d'évaluation Bilan Plus version 2.0
(merci de préciser le format de votre lecteur : ☐ 5 ¼ ☐ 3 ½)

☐ La liste de revendeurs-conseils COTE OUEST.

M. _____ Société _____

Adresse _____

Code postal _____ Ville _____ Tél. _____

COTE Ouest
SOFT EDITIONS

UNE TELE EN VGA?

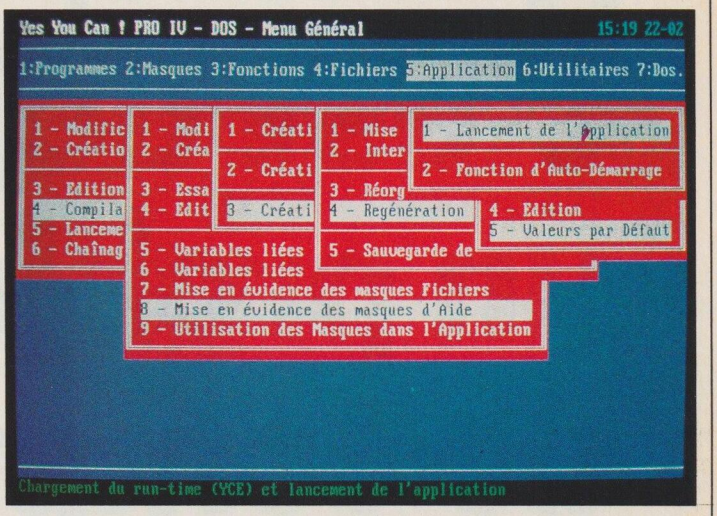
■ Indépendamment d'une application en cours, il est désormais possible de réserver une ou deux fenêtres afin de visualiser des images vidéo telles que programmes de télévision, informations boursières émises par satellites ou bien téléconférences. La carte Vidéologic DVA 4000 numérise en effet en temps réel les sources vidéo dynamiques (transformation en haute résolution avec doublement de trame en 1250 lignes sans scintillement).
L'incrustation est réalisée en mode VGA et VGA étendu (1024 x 768). La taille et la position des fenêtres, la compression et la modification des images sont modifiables à volonté. La carte Vidéologic DVA 4000 permet d'utiliser six canaux son, et de mixer et de fondre deux sources vidéo synchronisées avec du graphisme et du texte VGA, la restitution se faisant en analogique à la fréquence du mode VGA. La carte est compatible MS-DOS, Windows, New Wave et dans quelques mois, elle sera adaptée sur Presentation Manager. ■

DU KAO A L'ORDRE

■Les boîtes rigides ne sont pas toujours indiquées pour transporter des disquettes; dans la poche d'un costume, l'effet est franchement déplorable.
Bien plus pratique et beaucoup plus seyant, l'étui Diskaroo de Kao est livré avec dix disquettes 3"1/2. Le format 5"1/4 figure aussi au catalogue. Tous les étuis sont en nylon souple rembourré, anti-statiques et imperméables. ■

YES YOU CAN PRO IV: EUROPEEN

■ La dernière version du générateur d'application *Yes You Can* sera commercialisée en avril 1990 sous le nom de *Pro IV*. Il sera disponible en quatre langues (français, allemand, anglais et italien). Des traductions espagnoles et portugaises seront disponibles après l'été.
Les écrans et les menus ne sont pas les seuls à avoir été adaptés dans chaque langue: le langage de programmation de 4e génération a lui aussi été traduit. ■



IMPRIMANTE PLUS

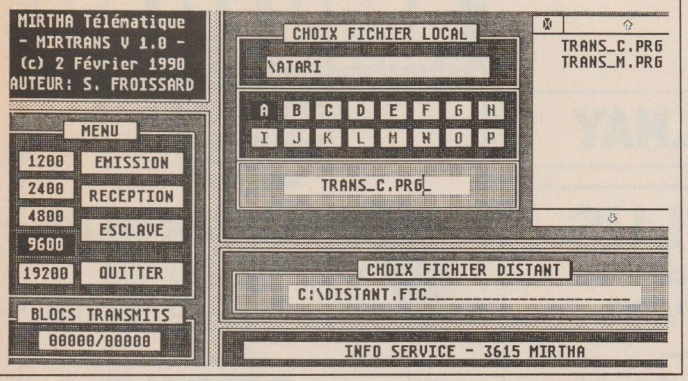
■ *Best-seller* des imprimantes (140 000 ventes rien qu'en France), l'inusable 120 D de Citizen devient la Citizen 120 D+. Et qui plus est sans changement de prix: elle reste à 2 550 F ht avec une garantie de deux ans.
L'imprimante dispose désormais de deux polices de caractère (Citizen Courier et Citizen Display), une émulation IBM en NLQ (*Near Letter Quality*) et l'impression en double largeur et double hauteur. De nouveaux formats d'impressions sont sélectionnables par DIP et une interface vidéotex (en option) permet de l'utiliser pour des applications Minitel. ■

ACTUALITES

TRANSFERTS PC-ATARI

■ *Mirtrans* permet de transférer des fichiers texte ou binaire entre PC, Atari Portfolio et Atari ST sans souci de format et avec une fiabilité élevée. La vitesse des transferts est règlable de 1 200 à 19 200 bauds. ■

MIRTRANS
Transfert de fichiers



TURBO TEXTE EN BELGIQUE

■ Le traitement de texte *Turbo Texte Premier*, dont nos lecteur eurent la primeur grâce à la disquette distribuée avec notre dernier numéro, est disponible en Belgique chez Mireio Développement, 99 rue du Port, 7330 Saint-Ghislain. Tél.: 065/78.25.61.

ERNEST

■ *Ernest* est votre nouveau trésorier. Il gère vos comptes personnels en toute discrétion et opère les rapprochements bancaires. En bon secrétaire, il sait préparer une lettre pour contester une facture ou déclarer un sinistre auprès de votre assureur. Il tient à jour votre répertoire téléphonique et se charge de la paie du personnel de maison. Au courant de tout, il connait tous vos documents et votre bibliothèque. Et lorsque vous aurez terminé votre dure journée de labeur, *Ernest*, aux petits soins pour vous, sélectionnera un cocktail en fonction de votre bar. *Ernest* est un logiciel de gestion des comptes personnels et il est édité par Servant Soft. Test d'aptitudes dans un prochain numéro. ■

MICROFLEX 1000: TOUJOURS PLUS

■ Présentée dans le n° 31 de Compatible PC Magazine, la Microflex 1000 possède désormais un interrupteur off/on. L'importateur tient à préciser cependant que l'autonomie est bien de cinq heures lorsqu'on utilise le logiciel de communication COM.COM (très vorace en énergie), mais qu'elle atteint 40 heures en saisie ce qui est exceptionnel! Notre testeur est malencontreusement passé à côté du règlage du contraste et des touches de fonctions. Ces dernières s'obtiennent grâce à la touche FNT suivie d'un chiffre. Quant aux applications graphiques, elles seront certes moins grandioses que sur grand écran mais elle sont néanmoins tout à fait possibles. ■

CTI vous offre...

le **meilleur** choix de logiciels pour PC et Compatibles au prix **incroyable** de **200F** les 4 disquettes

A1 ASEASYAS : "Aussi facile que..." Un tableur très puissant, avec macros, graphismes intégrés et imprimables depuis votre feuille de calcul (256 col. 1024 lignes).

A2 WAMPUM : Un gestionnaire de fichiers avec 2 modes de fonctionnement : utilisateur et développeur. Entièrement compatible DBASE III®. 512Ko, Disque Dur.

A3 ANTI-VIRUS : Une disquette contenant tous les programmes de détection existants à ce jour : Flu-Shot, HDSentry, Scan, DProtect, etc...

A13 AMERICA'S CUP : Entraînez-vous à battre Australia II sur différents parcours de course racing à bord du Liberty. Un excellent jeu à découvrir.CGA.

A14 FORD SIMULATION : Découvrez les plaisirs de piloter un des 12 modèles Ford sur les routes américaines. Un superbe jeu de simulation. CGA.

A15 AVIONS PAPIERS : Devenez constructeur d'avions...de papiers. Vingt modèles différents à plier. Imprimante nécessaire.

A16 TASK MASTER : Un gestionnaire de tâches. Vous serez aidé par ce logiciel dans la gestion de votre bureau, de vos projets, de votre correspondance, etc... Disque dur. 384K.

A17 INSTACALC : Un tableur résidant très puissant. Vous pouvez à tout moment l'appeler pour effectuer vos calculs. Il importe directement les fichiers Lotus® et de l'écran vous importez n'importe quelle applications (base de données, traitement de texte, etc...). 128K.

A18 INSTANT RECALL : Une base de données résidante avec son propre traitement de texte. Vous entrez les données dans la forme que vous voulez sans vous préoccuper de la longueur des champs. Vous serez étonné par ce logiciel.

A19 JEUX DE L'ESPACE : NewTrek, Alien, Stargate, Robots, Target, Reflex. CGA.

A26 JETSET : Jeu de simulation. Vous pilotez un jet que vous devez faire atterrir sur la piste de Buffalo. CGA.

A20 LES MEILLEURS UTILITAIRES : Avec cette disquette vous posséderez 40 des meilleurs outils existants sur le marché : édition et modification des attributs de fichiers, vue de 2 répertoires côte à côte, cryptage de fichiers, modification des couleurs (sur écran couleur), détection des mauvais secteur sur DD, éditeur de ligne, un environnement de type XTree, etc...

A21 PHOENIX WORD : Ce traitement de texte a des commandes compatibles WordStar®, des menus conducteurs et un éditeur multi-fenêtres. Vous pourrez construire avec une grande facilité des textes encadrés de lignes ou de tout autre caractère ASCII. Vous éditerez jusqu'à 8 fenêtres simultanément avec, si vous le désirez un texte différent pour chaque et recopier des blocs entre fenêtres.

A22 TALKING COMPUTER : Laissez votre ordinateur vous parler ! Vous entrez le texte par phonème et la machine lira ce texte. Vitesse nécessaire 4MHz.

A23-A24-A25 PC FILE : Avec ce logiciel vous aurez le nouveau standard des bases de données. Ce logiciel est l'un des plus complets et puissants du marché informatique. (3 disques, 384K, 2 lecteurs 720Ko ou Disque Dur).

A27 ASTROL 95 : Astrologie. Lisez la carte des étoiles et de la lune, lors de votre naissance. Calcul des informations sur les dates et le lieu de naissance.

A28 CASCADE DRAW : Un logiciel de dessin exceptionnel. Ce programme géré par menu a été créé par les pionniers de la DAO sur micro-ordinateurs. Il comporte 50 options et utilise les touches de fonctions. Sa rapidité est étonnante. 512Ko.

A29 COMPASS : Un excellent intégré géré par menu, avec une base de données, un traitement de texte, un tableur, un programme de compte, un calendrier, un bloc-note, etc... CGA.

A30 DEEP SPACE : Avec ce logiciel, les profondeurs de l'espace sont enfin à votre portée. Affiche la carte du ciel suivant le lieu, l'heure, le jour. Affiche les éphémérides des comètes et plus de 88 constellations. 2 disques. CGA. 512Ko.

A31 CYRUS : Un magnifique jeu d'échecs en 3 dimensions avec pose et résolution de problèmes, 16 niveaux de jeu, 1 ou 2 joueurs, inversion du jeu. CGA minimum, EGA ou VGA pour le mode 3D.

A32 LAS VEGAS : Las Vegas sur votre écran ! avec Craps, Roulette, Baccarat, Course de chevaux, Keno et 3 différents jeux vidéo. CGA Minimum.

A33 TOMMY'S GAMES : Vous avez 3 jeux très amusants. GORILLA BALLS : un jeu de billard américain vraiment excellent. GIN RUMMY : où vous jouez contre l'ordinateur dans 3 modes différents. LA ROUE DE LA FORTUNE : de 2 à 6 joueurs. 256Ko.

Bon de Commande à retourner avec votre réglement à
COMMUNICATIONS ET TECHNOLOGIES INFORMATIQUES
Centre Bonlieu - 1, rue Jean Jaurès 74000 ANNECY

PC 33

Je désire recevoir rapidement les disquettes suivantes
Ma première sélection de 4 disquettes : _____ **= 200F+22F de frais de port**

Ma seconde sélection de 4 disquettes + 1 disquette CADEAUX au choix :
_____ + _____ **= 400F+22F de frais de port**

☐ 3 1/2 ☐ 5 1/4

Nom : _____
Prénom : _____
Adresse : _____
Code Postal : _____ Ville : _____

Guide des Spécialistes

VOUS ETES REVENDEURS

SOYEZ PRESENTS DANS CETTE RUBRIQUE

CONTACTEZ NOUS

43 98 22 22

93 AULNAY

ORDI-PLUS
le grand spécialiste
à l'EST de PARIS

Un vaste choix de logiciels, matériels et livres

Conseils et réalisations informatiques mono et multipostes

7, place Camelinat
93600 Aulnay sous Bois
Tél : 48 68 66 33

94 MANDRES

OUBLIEZ PC ET IMPRIMANTE !

GEMEPI
Un utilitaire de menu déroulant
Désignez simplement sur l'écran votre sélection

Gestion à distance de l'imprimante
Mesure du temps passé
Sécurité par mot de passe
Personnalisation par simple traitement de texte

320 F (HT)
CO.DE.PUB Conseils - Tél : 45.98.99.65
4 Allée des Tilleuls - 94520 Mandres

33 BORDEAUX

CENTRE TECHNIQUE AMSTRAD
AQUITAINE
Avenue Maurice LEVY
33700 MERIGNAC
56 34 08 03
TECHNIQUE M.E.R.C.I.

45 ORLEANS

CENTRE TECHNIQUE AMSTRAD
CENTRE
Rue du Langevin
45140 St Jean de la RUELLE
38 43 11 83
TECHNIQUE M.E.R.C.I.

75 PARIS

CENTRE TECHNIQUE AMSTRAD
ILE DE FRANCE
Avenue de Garlande
92220 BAGNEUX
(1) 40 92 94 06
TECHNIQUE M.E.R.C.I.

TEXTE

Un traitement de Texte simple à utiliser mais complet et de qualité professionnelle avec des menus déroulants.
Vous disposez du paramétrage des couleurs, de la fonction Zoom, de la Gestion des Blocs, de la mise en page automatique, de Macro-Commandes etc.
Vous pouvez également récupérer plusieurs documents dans un seul, les renommer, consulter jusqu'à 7 textes en même temps (multi-fenêtrage), accéder au DOS depuis le programme, importer ou exporter des informations etc.

Réf. TT5 sur disquette 5''1/4 pour **340 F** TTC

Réf. TT3 sur disquette 3''1/2 pour **360 F** TTC

MAILING

Ce logiciel intègre le Traitement de Texte et la Gestion d'Adresses afin de personnaliser les lettres du mailing (Publipostage) et d'imprimer les étiquettes d'adresse.

Réf. MAI5 sur disquette 5''1/4 pour **510 F** TTC

Réf. MAI3 sur disquette 3''1/2 pour **530 F** TTC.

ADRESSES

Une gestion d'Adresses simple et rapide pour gérer vos Clients, Abonnés, Fournisseurs etc. avec leurs coordonnées complètes plus du texte libre.
Recherches par nom, ville, code postal etc.
Impression en listing ou sur étiquettes ; vous pouvez gérer jusqu'à 65.000 adresses.

Réf. ADR5 sur disquette 5''1/4 pour **170 F** TTC

Réf. ADR3 sur disquette 3''1/2 pour **190 F** TTC

CODES A BARRES

Module d'impression de Codes à Barres au standard EAN 13 écrit en dBASE, ce qui permet de l'utiliser dans vos applications en dBASE III et compatibles.
L'impression se fait par une imprimante compatible EPSON ou IBM Graphique.

Réf. CABdB sur disquette 5''1/4 pour **370 F** TTC

CAB EAN 13

Module d'impression de Codes à Barres au standard EAN 13. Il assure l'édition sur des étiquettes en continu à l'aide de n'importe quelle imprimante Compatible EPSON ou IBM Graphique.

Réf. CABT5 sur disquette 5''1/4 pour **320 F** TTC

Réf. CABT3 sur disquette 3''1/2 pour **340 F** TTC

STOCK

Ce logiciel intègre la Facturation et la Gestion des Stocks.
En plus de la Facturation traditionnelle, vous disposez d'un fichier Articles complet avec paramétrage de la Famille, du Poids, des Unités, des Taux de TVA etc. Votre Stock est automatiquement mis à jour en fonction des entrées ou des sorties effectuées, vous pouvez déterminer un Seuil Critique par article, un Coefficient Multiplicateur pour les modifications de prix etc.
Vous avez également une gestion des Cumuls d'entrées et de sorties par valeur et par quantité et de nombreuses visualisations et éditions (catalogue des articles, valorisation du Stock, liste des entrées/sorties de Stock etc.).

Réf. STO5 sur disquette 5''1/4 pour **510 F** TTC

Réf. STO3 sur disquette 3''1/2 pour **530 F** TTC

TURBO LOGICIELS

en Français pour IBM PC et Compatibles

FACTURE

Ce logiciel permet l'édition et la mémorisation des Factures, Devis, Bons de Livraison Clients et Fournisseurs.
Vous pouvez paramétrer les Taux de TVA, les Remises et les Modes de Règlement, vous pouvez transformer un Devis ou un BL en Facture et la numérotation s'incrémente automatiquement. Comme tous les logiciels de SIMA, cette Facturation est très rapide et très performante.

Réf. FA5 sur disquette 5''1/4 pour **340 F** TTC

Réf. FA3 sur disquette 3''1/2 pour **360 F** TTC

FICHIER

Ce Fichier ''passe-partout'' permet d'archiver toutes sortes de données grâce à des champs modifiables à volonté.
Ce Fichier multi-critères vous donne le choix du mode de création, de la modification ou de l'annulation des fiches et des Fichiers, vous avez la possibilité de faire évoluer les fiches, d'interroger un Fichier à partir de multiples critères (Alphabétique, numérique, décimal, oui ou non etc.)

Réf. FIC5 sur disquette 5''1/4 pour **320 F** TTC

Réf. FIC3 sur disquette 3''1/2 pour **340 F** TTC

CALCULATRICE

Cette Calculatrice Scientifique logeable en mémoire est toujours disponible par une touche de fonction indépendemment du logiciel que vous utilisez.
Elle possède les fonctions Arithmétiques de base, des mémoires, des fonctions statistiques et des régressions linéaires. L'affichage se fait en mode Binaire/décimal/Hexadécimal, les fonctions sont : Ln, Log, Exp, Sin, Cos, Racine carrée et 1/x.

Réf. CAL5 sur disquette 5''1/4 pour **150 F** TTC

Réf. CAL3 sur disquette 3''1/2 pour **170 F** TTC

PAYE

Cette PAYE multi-sociétés/multi-services (aux nouvelles normes) est entièrement paramétrable.
Elle permet d'effectuer le calcul à l'envers, l'édition est journalière, hebdomadaire ou mensuelle sur papier libre. Vous pouvez reporter systématiquement un mois sur l'autre et modifier le Bulletin juste avant l'impression. Toutes ces fonctions font que ce logiciel est le Nec plus Ultra dans son domaine.

Ce logiciel est une version bridée de SIMAPAYE.

Réf. PAY5 sur disquette 5''1/4 pour **340 F** TTC

Réf. PAY3 sur disquette 3''1/2 pour **360 F** TTC

COMPTA

Ce logiciel permet une Comptabilité complète avec une Gestion des Comptes (création, modification, paramétrage de comptes automatiques...) et des Journaux (nombre illimité) et la création de Macro-Commandes.
La saisie s'effectue sur un ''Brouillard'' modifiable à tout moment et sauvegardé automatiquement toutes les 45 secondes.
Nombreuses éditions et Visualisations (Journaux, Grands-Livres, Balances, Historique des Comptes...).
Vous disposez également d'un Générateur d'États vous permettant l'édition du Bilan, du Résultat, des Calculs de Ratios, de faire de l'Analytique, de la Budgétaire, de la Prévisionnelle..

Réf. COM5 sur disquette 5''1/4 pour **510 F** TTC

Réf. COM3 sur disquette 3''1/2 pour **530 F** TTC

LIAISON

Ce logiciel permet le transfert, le partage des données et des programmes par la sortie Série de PC à PC.
Ce mini Réseau pour PC-XT-AT-386-PS2 et Portables permet l'accès aux lecteurs, disques durs et RAM-Drive de chaque ordinateur connecté.
Le transfert des fichiers de tous genres et de toutes importances se fait à une vitesse de 115.200 Bauds.
Idéal pour le transfert entre des disquettes de format différent (5''1/4 et 3''1/2), mais aussi pour la sauvegarde d'un disque dur.
Livré avec le schéma du brochage pour le câble de liaison.

Réf. LINK sur disquettes 5''1/4 + 3''1/2 pour **370 F** TTC

TOOLBOX

Les outils de développement pour tous les programmeurs qui ne veulent plus réinventer la roue.
Pour TURBO PASCAL 4.0 et 5.0, MS-QUICK BASIC, TURBO C, TURBO BASIC, dBASE III/CLIPPER et FOXBASE +, une gamme unique sur le marché International.
Sur les applications développées, aucune redevance n'est due.

dBASE III / CLIPPER TOOLS

Un paquet de 50 disquettes pleines de TOOLS pour dBASE III/CLIPPER/FOXBASE et avec des outils tels que : générateur de programmes, manipulation des interruptions, dBASE et C, Gestion d'adresse, Codes à Barres, Clipper-Librairies, Communication, Error Handler, Graphique, Mail Merge, Soundex, Sauvegarde de données, Tabulation, Mémo Manager, Mouse-Support, Timer, dB-Documentation, POP-UP'S, Routines d'assembleur, divers BROWSE etc. Aucun Programmeur en dB ne peut se passer de ces TOOLS.

Six paquets sont disponibles :

Réf. dB 1-10 : paquet de 10 disquettes 5''1/4 pour **500 F** TTC
Réf. dB 11-20 : paquet de 10 disquettes 5''1/4 pour **500 F** TTC
Réf. dB 21-30 : paquet de 10 disquettes 5''1/4 pour **500 F** TTC
Réf. dB 31-40 : paquet de 10 disquettes 5''1/4 pour **500 F** TTC
Réf. dB 41-50 : paquet de 10 disquettes 5''1/4 pour **500 F** TTC
Réf. dB 1-50 : paquet de 50 disquettes 5''1/4 pour **2 000 F** TTC

QUICKBASIC 4. TOOLS

Ce TOOLBOX contient plus de 200 features dont : Gestion de l'imprimante, sortie Série, des Files (Low Lewel), du Subdirectory, String Routines, de la mémoire, de la Souris, du menu POP-UP/PULL DOWN, du Spooler, du Sound, Routines du Bios, et Full-Screen Editor etc.

Réf. QB 1-7 : paquet de 7 disquettes 5''1/4 pour **350 F** TTC

TURBO C TOOLS

Ces TOOLBOX contiennent plus de 600 fonctions dont : Gestion de la souris, Window-Manager, Gestion des Menus (PULL DOWN etc.), EMS Tools, Multi-Field I/O, Gestion de la Sortie Série, du Modem, des Écrans, du Joystick, Multitasking, Programmes Résidents, Turbo Pascal vers C, UNIX LIKE TOOLS, Gestion des Graphiques, Math, Virus Checker, Fastwrite, Mouse Cursor Designer, CRC-Check, C. TUTOR etc.

Quatre paquets sont disponibles :

Réf. TC 1-10 : paquet de 10 disquettes 5''1/4 pour **500 F** TTC
Réf. TC 11-20 : paquet de 10 disquettes 5''1/4 pour **500 F** TTC
Réf. TC 21-30 : paquet de 10 disquettes 5''1/4 pour **500 F** TTC
Réf. TC 1-30 : paquet de 30 disquettes 5''1/4 pour **1 275 F** TTC

TURBO BASIC TOOLS

Le NEC PLUS ULTRA pour les programmeurs en Turbo Basic : programmer avec le $INLINE Code, Simulateur B747, Fractals, Défilement de Texte, Multi-Fenêtrage, Routine POP-UP, Window technique, Box Drawing, Fastwrite Routine, etc.

Réf. TB 1-10 : paquet de 10 disquettes 5''1/4 pour **500 F** TTC

TURBO PASCAL 5.0 TOOLS

Enfin de puissants outils Logiciels TURBO PASCAL 4.0 et 5.0 avec un choix unique de 350 Fonctions, Procédures et Routines en TPU à intégrer dans vos programmes, par exemple : Générateur de Menu avec l'aide Online, TURBO PASCAL TUTOR, Multitasking Toolbox (Gestion synchronisée en tâche de fond), Gestion de la Souris, compression de fichiers (ARC compatible), Transmission de données, programmation de la sortie Série, Statistiques, Gestion d'Écran et de Curseur, Routines d'interruption, Routines de Systèmes, calculatrice scientifique, Gestion de la date et de l'heure, Technique des Menus (Pull-Down, Lotus Style etc.) Gestion du Clavier, AT-CMOS Tools, Gestion des Graphiques (Traceur de Courbes, Camembert etc.), Gestion du Joystick, Opération Research, Sound, Stack etc.

Quatre paquets sont disponibles :

Réf. TP 1-10 : paquet de 10 disquettes 5''1/4 pour **500 F** TTC
Réf. TP 11-20 : paquet de 10 disquettes 5''1/4 pour **500 F** TTC
Réf. TP 21-30 : paquet de 10 disquettes 5''1/4 pour **500 F** TTC
Réf. TP 1-30 : paquet de 30 disquettes 5''1/4 pour **1.275 F** TTC

Nos prix sont TTC, une Facture justificative est jointe aux envois, les commandes doivent impérativement être accompagnées du réglement du montant total (Logiciels + frais de Port) soit par chèque, soit par mandat.
Les frais de Port sont de 29 F par commande, ou de 50 F par envoi en contre-remboursement, ou de 100 F pour les DOM/TOM et l'exportation.
Les envois se font sous 48 heures.

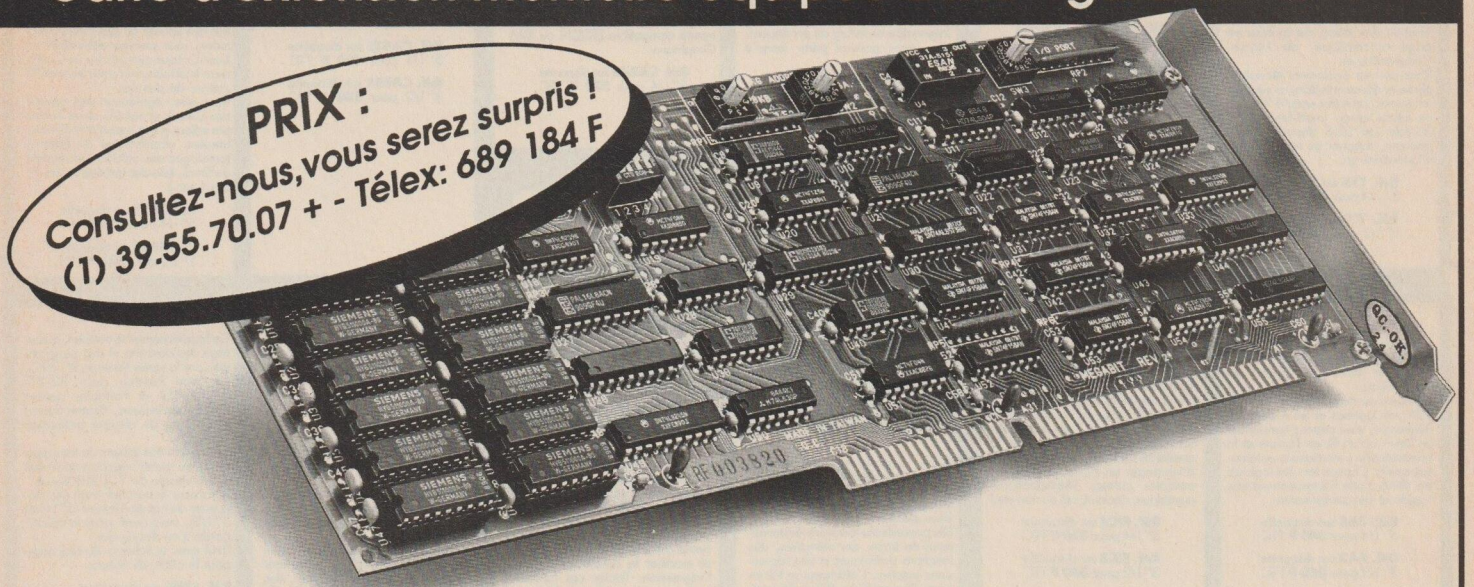
100, Rue des 4 Termes - Z.I. Les Paluds 2 - B.P. 101
13686 AUBAGNE Cedex - ☎ 42.84.43.44 - Fax 42.82.09.80

Catalogue gratuit détaillé (avec d'autres produits) et liste de nos Revendeurs sur simple demande.

Rédigez votre Bon de Commande de manière LISIBLE en indiquant votre nom, prénom, adresse complète, N° de téléphone. Précisez bien la quantité commandée, les références précises, le prix unitaire, et le montant des Frais de Port.
Datez, signez et envoyez à l'adresse ci-dessous :

MEGABIT

Carte d'extension mémoire équipée 2 Mo - garantie 2 ans



Pour A.T. et 386

- 2 Mo de mémoire conventionnelle étendue et/ou EMS.
- Complète la mémoire système de 512 à 640 K le surplus de capacité mémoire pouvant être utilisé comme mémoire EMS, mémoire étendue ou les deux.
- Installation aisée.
- Fonctionne sous DOS, NOVELL, OS2, XENIX...
- Revendeurs, nous consulter.

Paslab Electronic

Tél. (1) 39.55.70.07 + - Télex: 689 184 F

La Sté A.M.C propose à tous les responsables de PME lecteurs de :

COMPATIBLES PC MAGAZINE

de recevoir gratuitement,pour un essai de 2 mois,son logiciel de paye,

LA PAYE FACILE

(programme monosociété,norme 89,compatible XT/AT)

A l'issue de cet essai,vous pourrez si vous le souhaitez,obtenir la clé d'accés permanent au logiciel,contre la somme de 350 Frs HT.

Pour recevoir la disquette il vous suffit de remplir complètement le présent coupon et de le renvoyer à l'adresse ci dessous :

Raison sociale: .....

Activité:.....

N° siret (obligatoire) : .....

Adresse :.....

Code postal:.....

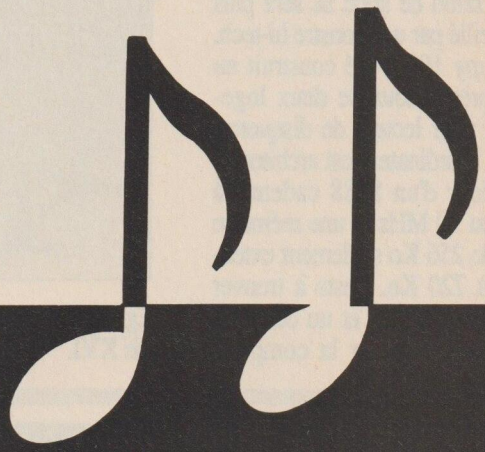
Téléphone:.....

Souhaite recevoir sans engagement le logiciel ' LA PAYE FACILE'.
format disquette : 5"1/4 ou 3"1/2

Sté A.M.C
18 rue des champs
MAROLLES SUR SEINE
77 130 MONTEREAU

FRETLESS
INTERNATIONAL

FAITES DE LA MUSIQUE AVEC VOTRE ORDINATEUR

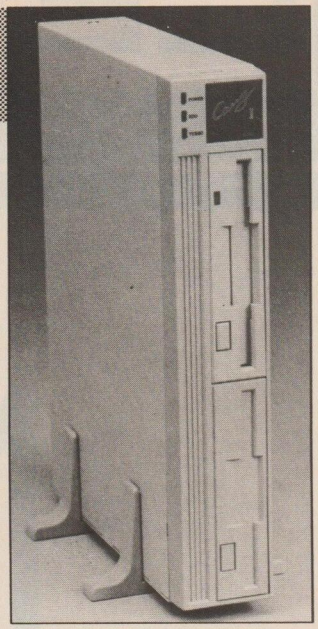


LOGICIELS MUSICAUX POUR COMPATIBLES PC

FRETLESS
INTERNATIONAL

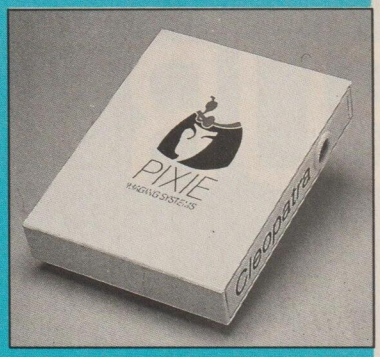
FRETLESS INTERNATIONAL
3, rue Gabriel Laumain - 75010 PARIS (France)
Tél. : (1) 42 46 28 03
Fax.: 42.46.38.16

L'ORDINATEUR DE BIBLIOTHEQUE



■ On connaissait l'ordinateur de bureau, le portable et l'ordinateur de cartable et aussi celui de poche. Voici maintenant le Rupy 103 d'Inter Composants qui trouvera sa place parmi vos livres. Votre salon de style se sera plus dépareillé par un monstre hi-tech. Le Rupy 103 a été construit au plus près autour de deux logements pour lecteur de disquettes 3"1/2. L'ordinateur est architecturé autour d'un 8088 cadencé à 4,77 ou 10 MHz et une mémoire vive de 256 Ko seulement extensible à 720 Ko. Reste à trouver un clavier discrêt et un écran de style pour assurer la complète intégration dans un ensemble Louis XVI. ■

C COMME CLEOPATRA



■ Développé en langage C, *Cleopatra* est un logiciel de retouche d'images au format TIFF. Il permet l'importation d'images vidéo *via* une caméra, un magnétoscope ou un vidéo-disque. Les images traîtées sont ensuite exportable sur des logiciels de PAO comme *Ventura* ou *PageMaker*. Outre les effets habituels (couper-coller, masque, déformation...) Cleopatra permet les effets spéciaux: solarisations, inversions, jeux de contraste, incrustations, transparences, mixage d'images... *Cleopatra* est distribué en exclusivité par Pixie. ■

340 MO SUR 3"1/2

■ C'est la capacité record annoncée par Maxtor pour son disque dur LXT-340. Celui-ci sera disponible en interface SCSI et AT. Les données sont transférées de et vers le disque à un débit pouvant atteindre 20 mégaoctets par seconde, le plus élevé de tous les disques 3"1/2 actuellement sur le marché. Méga-performance pour les temps d'accès piste à piste: 3 millisecondes, supérieur à la plupart des disques 5"1/4. De plus le disque dur LXT-340 est très silencieux avec un niveau sonore de 25 dBA. «*La capacité, la performance, la taille et l'avantage de prix du LXT-340 en font une option intéressante pour des applications de serveur de fichiers tandis que la vitesse de rotation synchronisée facilite les applications de réseaux de disques*» a déclaré Gaylen Larson, chef de produit chez Maxtor. ■

VP PLANNER 3D

■ Softissimo a profité du dernier PC Forum pour présenter la nouvelle version du célèbre tableur. Des graphiques encore plus variés, un vrai mode de consolidation tri-dimensionnel et, en standard, des fonctionnalités réseau caractérisent *V P Planner 3D*. Un nouveau système d'allocation de la mémoire permet de réduire de 40% en moyenne l'occupation des tableaux. Il gère 4 Mo de mémoire virtuelle et jusqu'à 32 Mo de mémoire étendue. Relativement peu encombrant, le tableur se «contente» d'occuper 384 Ko de mémoire vive. ■

HERCULES 286/386

■ On ne présente plus Hercules. Hercules en revanche présente une nouvelle carte destinées aux configurations à base de 286 et de 386, la Graphics Station Card. Elle est cent pour cent compatible avec les 17 standards IBM y compris CGA et EGA. Elle accepte Windows et une foultitude d'applications graphiques dont *AutoCAD* et *PageMaker* tout en les accélérant de cinq fois. Vendue environ 7 000 F, elle est deux fois moins chère que la concurrence. Hercules se prépare par ailleurs à lancer une application basée sur la Graphics Station Card. Elle utilisera le logiciel *Lumena* de Time Arts. Photos, illustrations pourront être traité, manipulés et transformés, réduits ou déformés grâce à 250 outils. ■

LIGEN: LE GENERATEUR D'APPLICATION

■ *Ligen* est un générateur d'applications créé par Layrolle Informatique. Très simple à utiliser, il dispense l'utilisateur de l'apprentissage de codes rébarbatifs car il reconnaît le langage naturel. Grâce à un convertisseur, il transformant les sources *Ligen* en code Basic ou C; plus que pour les gestionnaires, les techniciens et les scientifiques sauront tirer parti des possibilité de calcul et de graphisme de ces langages. ■

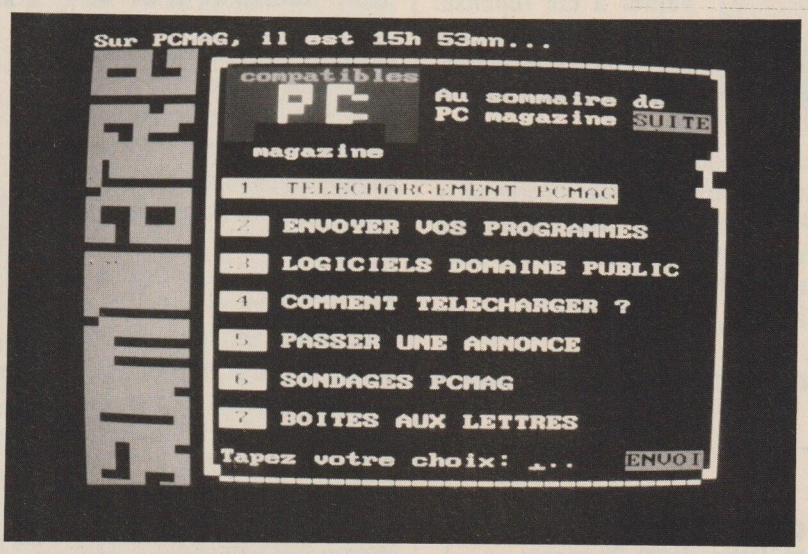
AUTOCAD VIF COMME L'ECLAIR

■ *Lightning Zoom!* est un driver ADI en display list destiné à toutes les stations sous *AutoCAD* équipées de cartes EGA, VGA, super VGA ou VGA étendu. Il multiplie par 20 la rapidité d'exécution des fonctions Zoom, Pan et Redress. De plus, il apporte de nombreuses fonctions supplémentaires dont le Birdseye. *Lightning Zoom!* s'intègre automattiquement sur n'importe quelle station *AutoCAD* version 9 ou 10. ■

PC MAG

3615

SERVICE *PLUS*



Le service PCMAG offrira pour l'instant les fonctions suivantes:
-Téléchargement des programmes du magazine
-Téléchargement des logiciels "shareware" et "freeware" du domaine public.
-Envoi de vos programmes (téléchargement à l'envers) pour faire parvenir vos oeuvres à la rédaction.
Envoi d'une PA au magazine.
Boîtes aux lettres pour personnel.
-Sondages PC MAG: périodiquement vous pourrez donner en direct votre avis sur les sujets les plus préoccupants... et beaucoup d'autres dans le futur.

BON A DECOUPER

et à adresser à Laser Presse, PC MAG, 17 rue de la Prévoyance 94300 VINCENNES

❒ Je commande le kit complet (câble + disquette 5,25") à 149 F

❒ Je commande la disquette 5,25": participation aux frais d'envoi: 29 F.

Ci-joint chèque bancaire à l'ordre de Laser Presse + 5 F de frais de port

NOM..... PRENOM.....

ADRESSE.....

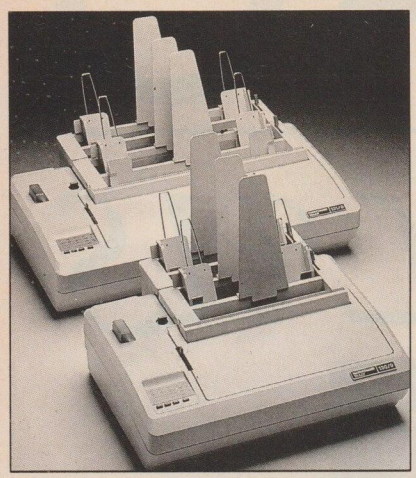
CODE POSTAL.....VILLE .....

Quels autres services aimeriez-vous voir apparaître dans 36 15 PC MAG?.....

.....

Sur quels logiciels ou langages aimeriez-vous disposer d'un forum?.....

9 AIGUILLES MANNESMANN TALLY



■ Malgré la surenchère des aiguilles (24, 48, davantage peut- être...), les imprimante 9-aiguilles trouvent encore acquéreur. Robustes et bon marché, elles sont loin d'être à la traîne sur le plan technologique. Les nouvelles Mannesmann Tally MT 130/9 (80 colonnes) et MT 131/9 (136 colonnes) impriment allègrement 3 à 5 000 pages par mois à la cadence infernale de 300 cps. L'utilisation du papier a été repensé: l'impression se fait sans marge supérieure et inférieure, un point important lorsqu'il s'agit d'éditer des formulaires. Les MT peuvent imprimer un original et deux copies. Cinq polices sont disponibles, dont deux résidentes. Il existe un modèle couleur, la MT 131-9C. ■

ABBOTT SHAREWARE
87 Chemin St Roch, Les Tines, 74400 Chamonix

SHAREWARE ET DOMAINE PUBLIQUE

ABBOTT SHAREWARE désire vous fournir:

HAUTE QUALITE A FAIBLE COUT RAPIDEMENT

DISQUETTES DE 5.25 pouces, 30 F pièce
DISQUETTES DE 3.5 pouces, 38 F pièce
FRAIS DE PORT, 12 F chaque commande

TOUTE COMMANDE EXPEDIEE DANS LES 24 HEURES
Si vous commandez 10 disquettes, vous en obtenez une onzième gratuitement.

CATALOGUE DETAILLE GRATUIT
Veuillez rédiger clairement votre nom et votre adresse, en utilisant des lettres capitales.
NOM
ADRESSE

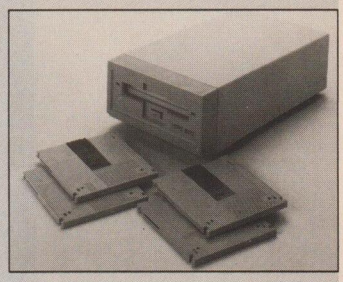
PC 33

LA PAYE FACILE

■ La société A.M.C. de Marolles sur Seine nous écrit: «*suite à votre dossier "Acheter un logiciel de paie", nous tenons à vous exprimer notre étonnement. En effet l'auteur G.P. dit dans cet article qu'il n'est pas rentable pour une entreprise de moins de cinq salariés d'installer un logocoel de paie. Nous sommes en mesure de dire que c'est totalement faux, nous commercialisons un logiciel (la paye facile) au prix de 350 F ht et le plus gros de notre clientèle se situe dans ce genre d'entreprise.*» Dont acte; nous nous ferons un devoir de tester ce logiciel. ■

DISQUE OPTIQUE RPS

■ Rhône Poulenc System lance le système optique numérique RPS 940. Quatre modèles de lecteurs optiques 5"25 sont complétés par une gamme de disques optiques numériques Wom, de 200 Mo simple face à 940 Mo double face. Rappelons que le Worm (*Write Once Read Many*) reçoit une écriture unique qui ne peut être effacée, mais qui peut se faire en plusieurs fois. La technologie Worm est destinée à la lecture seule. Encyclopédies et catalogues, bases de données d'images scientifiques ou médicales contituent le domaine d'élection du Worm. En terme de mémoire, un seul disque de 940 Mo équivaut à 2 600 disquettes 5"1/4 double densité, ou 23 disques durs de 40 Mo ou bien les 24 volumes de l'encyclopédie Universalis! ■

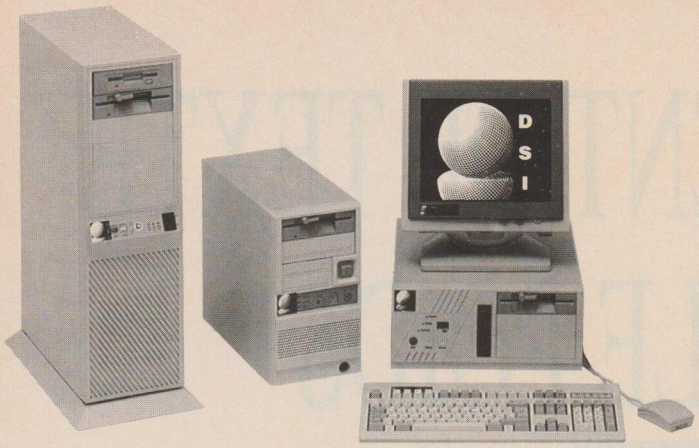


IMAGINATION ARTIFICIELLE

■ *Jarchive* est un logiciel de gestion électronique des documents. Parmi les nombreux secteurs d'activité auxquels elle s'adresse, nous relevons celui de la gestion des discours du Maire, scrupuleusement classés. Il pourra ressortir à l'occasion d'une nouvelle manifestation les discours portant sur des sujets précis. La base contient environ 20 000 discours. Le coût de la station: 130 000 F. Le plus beau discours reste cependant celui de Pierre Dac, qui ne figure probablement pas dans la base de données. ■

RISC ACCELERE POSTSCRIPT

■ Image 4000i est une nouvelle gamme de contrôleur d'impression laser intégrant la technologie RISC (*Reduced Instruction Set Computer*) sur un processeur Weitek. La carte possède son propre interpréteur de langage PostScript et ses performances laissent rêveur: une application sera six à dix fois plus rapide sur une imprimante non-PostScript et dix à trente fois plus rapide sur une laser PostScript. De plus la résolution d'impression sera grandement améliorée, jusqu'à 800x400 dpi. Image 4000i traite aussi les polices vectorielles encryptées d'Adobe. ■



DSI STRASBOURG Tel : 88.32.20.08

GARANTIE DEUX ANS. TARIF TTC

DSI : LES OPTIONS EN STANDARD!

Ram 1Mo extensible sur carte mére. Un lecteur de disquette 5" 1/4 (1.2Mo) ou 3" 1/2 (1.44Mo) Interfaces Série, Imprimante (+Joystick sur 286). Clavier 102 touches + SOURIS (ou Track Ball) Contrôleur deux disquettes et deux disques dur. Manuel MS Dos Français (500 pages)

MODULABLE A VOTRE CONVENANCE!

(choix du disque dur et du type d'écran vidéo)

386 TOWER 20/27Mhz Grande Tour (Version 25 et 33Mhz avec cache NC)
15000 F TTC
386/20Mhz 20Mo Mono 15666HT

386 SX MINI TOUR Horloge 16Mhz
11000 F TTC
Exemple : SX 20Mo Mono 12290HT

AT 286 12/16Mhz (Version 16/20/25Mhz NC)
7000 F TTC
Exemple : AT 20Mo Mono 8920HT

XT 10Mhz 640Ko. Lecteur 360Ko. Disque 30Mo Clavier. Souris. Moniteur Hercules mono **7500 F TTC**
Avec EGA Mono 8100 F TTC
Avec EGA Couleur 10900 F TTC

Carte + Ecran

Hercules / CGA 14" Mono Blanc	1590
EGA 12" Monochrome Ambre	2200
EGA Couleur	4990
VGA 256K 16Bit 640*480 Monochrome	3200
VGA 256K 16Bit 800*600 Couleur	6200
VGA 512K 16Bit 1024*768 Nec IIID 14"	8800
VGA 512K 16Bit 1024*768 Sampo 19"	11000
PAO A4 1024* 768 15" Blanc Samsung	9900

LES IMPRIMANTES

STAR LC 10	1990
CITIZEN SWIFT 24	3990
CANON BJ130e ou MT91	8900
LASER Mannesmann MT905	13900
NEC, EPSON, CANON.....	NC

DISQUES DUR MFM

Seagate	3" 1/2	20Mo	38ms	1990
Seagate	3" 1/2	40Mo	24ms	3990
Control Data	3" 1/2	80Mo	15ms	8200

DISQUES DUR ESDI

Control Data	150Mo	16ms	800Ko/s
Control Data	330Mo	14ms	800Ko/s

LES ACCESSOIRES

Carte Modem LCE TEL Avec Logiciel	990
Lecteur disquette (1.2 ou 1.4Mo)	990
Support Disque dur amovible DSI PÄK	990
Option Mini Tour pour XT et 286	500

EXTENSION RAM

Le Mo 1000 F TTC

RESEAUX ETHERNET

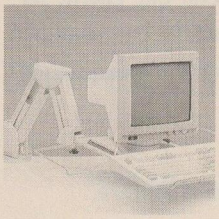
Transfert à 10Mo/s sur cable coaxial. Livré avec un logiciel de partage et de protection des ressources (disques dur, imprimantes....). Ne nécessite pas de serveur dédié. Installation possible sur toute la France. Cartes type PC et MCA pour PS/2 disponibles. Carte compatible NOVELL **Coût : 4000F HT / poste**

LES LOGICIELS

PAO Timeworks Publisher VF.	1400
Tableur Excel VF	4500
Works Version 1.05 ou 2.0 VF	1800 / NC
Traitement de Texte WORD V VF	4000

Souris GM6000. Type Microsoft. Avec Dr Halo III, Menu Maker, Tapis, Support, Adaptateur 9/25 Broches...
390F

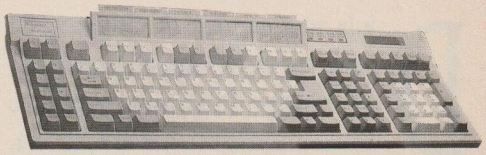
Scanner GS4500. 105mm. 400dpi. Livré avec logiciels Scan Edit Version II et **reconnaissance de caractères Prodigy OCR.**
1990F



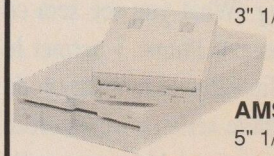
Bras Articulé pour Clavier, Moniteur et accessoires jusqu'à 25Kg.Trés haute rigidité.
790F

TRACK BALL Série compatible souris
590F

Clavier + Track Ball
990F



Clavier avec calculatrice LCD.
(4 opérations + pourcentage et mémoire). Pour XT, AT, 386 et PS/2. Ne necessite aucun driver. Ne fonctionne pas sur Amstrad et Olivetti.
1290F



XT / AT / Amstrad 1512 & 1640.
3" 1/2 720Ko.
990

AMSTRAD 2000
5" 1/4 360Ko.
1290
5" 1/4 1.2Mo.
1590

TOSHIBA (Alim)
5" 1/4 360Ko.
1290
5" 1/4 1.2Mo.
1590

ATARI / AMIGA
5" 1/4 **1290**
3" 1/2 **990**

LECTEURS EXTERNES DSI.

LIVRES COMPLETS, PRETS A L'INSTALLATION, AVEC DOCUMENTATION.
Garantie 1 An.
Toutes les marques citées sont des marques déposées.
Tarifs et photos sont indicatifs et non contractuelles.
Frais de port en sus, nous consulter !

☐ Je commande ☐ Documentation
Mr .....
Adresse .....
.....
PC 33

Qté.	Désignation	Prix

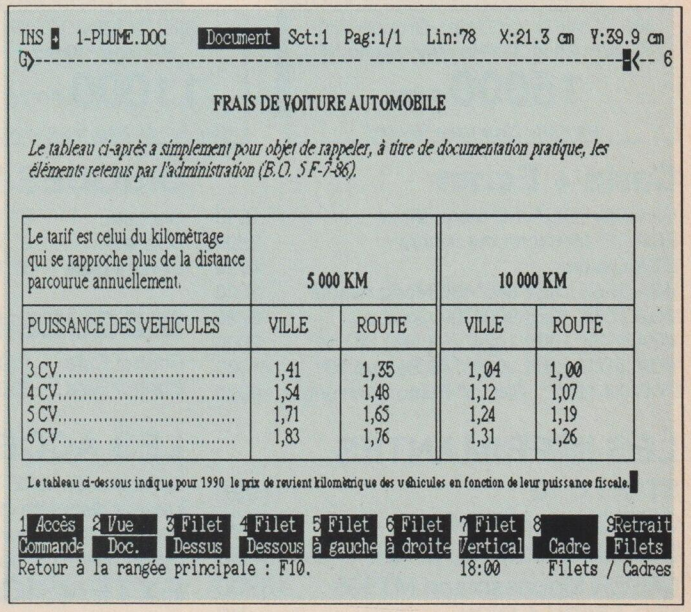
Total TTC. (TVA 18.6%) .....
A retourner à : **DSI.** 4 Rue du Chevreuil
67000 STRASBOURG. Tel : 88.32.20.08
Signature :
Date :

UN TRAITEMENT DE TEXTE QUI FAIT LE POIDS

QU'ON SE LE DISE: LE TRAITEMENT DE TEXTE IDÉAL N'EXISTE PAS! CHAQUE LOGICIEL, TENTE TANT BIEN QUE MAL DE TIRER PARTI DE SES FONCTIONNALITÉS. BIEN HEUREUX SERA CELUI QUI PARVIENDRA À SE FRAYER UN CHEMIN AU MILIEU DE CETTE JUNGLE TYPOGRAPHIQUE.

De la mise en place du traitement de texte sur disque dur à la sortie sur imprimante du document créé, le manuel d'utilisation vous ménera, opération après opération sur le chemin d'une réussite rapide. Rapidement, vous serez à même de saisir un premier texte. Le contenu du logiciel reste malgré tout conforme à l'ensemble de ses concurrents, Wordstar, Word ou Wordperfect pour ne citer que ceux-ci.

Pour effectuer ce test, nous disposions d'une version d'évaluation 3.00 (version non définitive). Au cours de nos premières utilisations nous avons apprécié la capacité du programme à pouvoir ouvrir plusieurs documents simultanément. Ainsi, l'utilisateur pourra à tout loisir consulter une note de service, un numéro de référence, ou un texte à traduire ou à adapter. Une autre option intéressante, rarement disponible sur ce genre de logiciel est la fonction «undo» qui permet de restaurer le texte dans l'état précédant la saisie de la dernière commande. Dans le même ordre d'idée, tous les trois quarts-d'heure, un message conviera l'utilisateur à effectuer une sauvegarde du document en cours. Mieux vaut prévenir que guérir, surtout lorsque l'esprit, absorbé par l'ouvrage en cours, est loin de se douter qu'une rupture de courant menace!



Des souris et des claviers

De nombreux compatibles PC (les plus anciens surtout) ne disposant pas encore de souris, l'accession aux nombreuses options des logiciels ressemble bien souvent à un périlleux exercice pour les doigts. La solution classique consiste à classer ces options à l'aide de moyens mnémotechniques à base de touches CTRL ou ALT. Pour sa part, Plume 3 propose un système qui se rapproche davantage des menus déroulants en prenant en considération les touches de fonction.

En bas de l'écran, figure une série d'options rappelant les principaux menus et les touches qui s'y rattachent: un appui active de nouvelles fenêtres tenant le rôle de sous-menus, et ainsi de suite... Si cette solution simplifie l'apprentissage, elle devient très rapidement rébarbative lorsque l'utilisateur désire aller plus loin. Le programme aurait beaucoup gagné en convivialité avec l'adjonction de raccourcis-clavier, deux petits clics sur des touches valant souvent mieux que l'ouverture de sous-menus à n'en plus finir.

En dehors de sa conception de documents en mode Wysiwyg (What you see sera ce que vous imprimerez), Plume 3 permet le tracé d'éléments linéaires et la création de tableaux. La première série de tracés créée des filets d'épaisseurs variables pour surligner, souligner ou justifier un paragraphe.

La mise en oeuvre de cette opération passe par une simple désignation du paragraphe concerné et du type de tracé désiré. La taille de ces ornements sera automatiquement ajustée si vous effectuez ultérieurement des corrections au sein de ces zones. La création de tableaux répond aux mêmes critères de convivialité.

Impression au pixel pres

Si votre imprimante dispose d'un mode d'introduction du papier en feuille à feuille, le programme offrira la possibilité d'imprimer des documents en recto-verso. La mise en page des documents pourra également être réalisée en plusieurs couleurs.

Plume 3 dispose d'une fonction permettant le publipostage (mailing) à l'aide de données répertoriées au sein de fichiers de noms, de sociétés ou d'adresses. Pour établir de tels fichiers, l'utilisateur pourra tout aussi bien utiliser un système de gestion de base de données (dBase par exemple) ou plus simplement le faire à l'aide de Plume 3. De multiples options permettront alors de trier ces données et de les classer comme vous le désirez.

Acces au DOS

Plume 3 possède également une calculette; un élément que certains considéreront comme un gadget mais qui trouve néanmoins son utilité lorsqu'il s'agit de vérifier ou de modifier des chiffres dans une facture ou un devis. Une autre preuve du bon sens des auteurs de ce traitement de texte réside dans la possibilité d'appeler le système d'exploitation MS/DOS pour exécuter une application, l'inévitable formatage d'une disquette entre autre, sans pour autant quitter l'éditeur.

Par la suite, lorsque toutes les ressources du logiciel seront maîtrisées, l'utilisateur pourra créer ses propres fonctions en utilisant de simples macro-commandes. Avec un soupçon d'imagination, la redéfinition des touches du clavier, le compte du nombre de signes présents dans un texte et bien d'autres fonctions encore, ne poseront plus de problèmes.

Objectif WORD

La version définitive 3.01 (puis 3.1) devrait en outre disposer d'un dictionnaire comportant pas moins de 300 000 mots. Une initiative que nous aimerions pouvoir trouver, désormais au sein de chaque traitement de textes et non, comme cela est souvent pratiqué, en supplément. D'autre part, cette même version possèdera de nombreuses options pour organiser les documents créés comme la sauvegarde de blocs (message, formule type), la création de notes, l'adjonction de plans ou de tables des matières en fonctions des titres de paragraphes. Plus tardivement, une bibliothèque de données nommée Plume 3 Sciences permettra l'insertion au sein de textes de symboles mathématiques, chimiques et autres éléments de base (cycles, radicaux, liaisons, etc...).

Avant de conclure, précisons que Plume 3 nécessite 512Ko de RAM et accepte, grâce à un intégrateur graphique spécialement développé pour ce logiciel, les cartes graphiques EGA, VGA, Hercules et Hercules Plus. Malheureusement, il ne tournera pas en mode CGA. Cette limitation tient à la pauvreté de l'affichage CGA qui ne permettrait pas de tirer parti des soixante polices de caractères livrées avec le logiciel.

Plume sauvegarde des documents à son format propre, mais aussi en ASCII en passant par un module d'exportation. La version 3.1 comportera une possibilité d'export au format Word. ■

Christian ROUX

PLUME 3.01 : 3.500 F ht
PLUME 3.01 SCIENCES: 4.500 F ht

DES ÉCRANS AUTOMATIQUEMENT

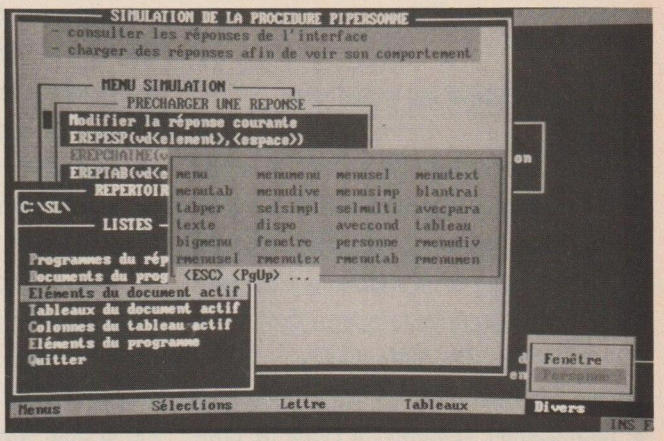
Screen L4G

LES TEMPS DE DÉVELOPPEMENT D'UN LOGICIEL SONT PARFOIS TRES LONG. AUSSI EST-IL APPRÉCIABLE DE POUVOIR RÉALISER UNE PARTIE DE L'APPLICATION SOUHAITÉE PLUS OU MOINS AUTOMATIQUEMENT.

Le générateur d'écran *Screen L4G* reprend les fonctionnalités d'un générateur d'écrans classique. Il permet de «dessiner graphiquement» les écrans que l'on désire utiliser dans le programme en cours de développement. Une fois créé, cet écran est ensuite converti en code source afin de l'intégrer au corps d'un programme précédemment développé.

Plusieurs versions de *Screen L4G* sont disponibles pour les différents langages: Turbo Pascal 4.0, 5.0, 5.5, Quick Pascal 1.0, Turbo C 1.5, 2.0 et Quick C 1.0 et 2.0. Le choix est, on le constate, large. En fait, seules deux versions existent: l'une avec génération en C et l'autre en Pascal. C'est ensuite au coeur du logiciel que l'utilisateur précise la variante de langage utilisée. Une seule absence à regretter: la version Quickbasic aurait pu s'avérer intéressante en raison du grand succès de ce langage.

Screen L4G permet la définition des procédures de saisies sur les différents écrans définis. Cette génération est ensuite «visualisable» aussi bien sous la forme d'un listing dans le langage choisi que sous la forme d'un algorithme en pseudo-code (le pseudo-code est un terme qui désigne une formulation particulière d'un algorithme). Si les variables et le raisonnement de l'algorithme sont respectés, la formulation est faite dans une langue proche du langage classique, afin de permettre à tout un chacun de comprendre les méandres de certains raisonnements.



Concepts éprouvés

Si l'interface utilisateur n'a rien de révolutionnaire, elle reprend néanmoins des concepts déjà éprouvés par bon nombre de sociétés parmi lesquelles Borland ou Microsoft; basé sur un environnement de développement avec des menus déroulants, *Screen L4G* permet en effet de définir, de générer, de tester et de déverminer les logiciels créés. Lors de la mise au point, l'utilisateur testera les écrans générés grâce à une simulation de fonctionnement et pourra même utiliser des jeux de variables d'essai (aussi bien pour des variables simples que pour des tableaux). La composition des écrans est des plus simple: les menus proposent les divers types d'éléments à positionner, les définitions des différents attributs, etc...

Un ensemble complet de routines et de structures s'ajoutent aux services qu'apporte *Screen L4G* au développeur. Le manuel de référence se fait d'ailleurs l'écho des possibilités du logiciel dans ce domaine. Ainsi au niveau des types de variables, SL ajoute des types financiers et de date ainsi que plus de 70 procédures et fonctions aux usages divers. L'utilisateur y trouvera des fonctions de conversions, de formatage et de contrôle qui faciliteront amplement tout développement, même extérieur au générateur.

Screen L4G est assurément un très bon produit qui permet de créer et de «prototyper» très rapidement des écrans de saisies. Son prix en revanche, est conséquent si l'on envisage que des petits développements occasionnels. Ce qui est souvent le cas des étudiants, des utilisateurs personnels, etc... Aussi, la nécessité de créer de nombreux écrans de saisies sera l'élément primordial si l'on souhaite acquérir ce générateur d'écran. ■

Nicolas CÉRON

Euriciel
14, rue Raymond Tournemaine
45400 FLEURY LES AUBRAIS
Tél.: 38.73.68.42
Version de démonstration: 50 F ht
Version complète: 1990 F ht

Comment enrichir votre logithèque PC ?

Avec le Club des Logiciels découvrez de nouvelles applications sur votre PC

Profitez vite de notre offre !

❑ 51a - 51b
FINANCES (2 disq.) : Un tableur très puissant qui se modifie en fonction de votre système. Plus de 50 fonctions et commandes. 256 lignes et 65 colonnes. Documentation de 190 pages

❑ 12a - 12b
BASE DE DONNÉES (2 disq.) : Une base de données avec générateur de liens de 40 champs. Supporte 16 millions d'enregistrements. Documentation 26 pages.

❑ 58
GRAPHES : L'intégration de graphiques et de textes dans un système très puissant vous autorise facilement et rapidement la création d'ordinogramme, de diagramme de Gantt, de plan électrique, électroniques, d'architecture, etc...

❑ 59
GRAPHES : Générateur de graphiques en 2 ou 3 dimensions pour vos données financières : barres, camembert, histogramme, courbe, etc... CGA minimum.

❑ 22
ORGANISEUR : Gestion de projets avec Chemin Critique (P.E.R.T.),.diagramme de Gantt, etc...

❑ 3a - 3b
TRAITEMENT DE TEXTE (2 disq.) : Magique ! Un des plus complet et puissant du marché ! Résidant en mémoire avec dictionnaire, souris, laser, etc...

❑ 52
IMPRESSION : Un kit complet d'impression avec des utilitaires résidants (fontes, spooler, etc...).

❑ 197
IMPRESSION : Pour imprimantes Laser. 4PRINT: Réduit 2 pages de 66 lignes et 80 colonnes en une seule feuille de papier. Il peut aussi imprimer en mode normal, numéroter les pages, faire la mise en page, etc.. CLASER: Utilitaire résidant de contrôle d'imprimante avec impression d'écrans graphiques, choix de la taille des caractères, style, orientation (Paysage ou Portrait) etc... Un des meilleurs sur le marché.

❑ 53a - 53b
DESSIN EN 2D OU 3D (2 disq.) : Un programme exceptionnel ! Avec perspectives, rotations, zoom et impression laser. Possibilité de dessins animés. 640Ko. Disque dur.

❑ 47
LANGAGE PASCAL : Programmez en Pascal avec cette disquette contenant un compilateur, un "debugger", un éditeur temps réel.

❑ 45
OUTILS TURBO PASCAL® : Un programme de mise au point interactif et une boîte à outils : Aide résidante, Modification des couleurs, Formateur de listing avec identification des boucles, des références croisées,des niveaux d'embîtement, etc...

❑ 701
SHELL : Vous avez plus de 2 disquettes ? Alors cet environnement DOS est pour vous : il édite, copie, visualise, déplace, efface vos fichiers, mémorise et exécute jusqu'à 20 commandes DOS, affiche graphiquement la structure de vos répertoires, etc...

❑ 93a - 93b
UTILITAIRES (2 disq.) : Un ensemble complet qui vous permet de diagnostiquer et de "debugger" votre CPU et disque dur (Switch, Benchmark, Vitesse, Tables d'allocations, etc...

❑ 121
COMMUNICATIONS : Par ce logiciel vous avez toutes les fonctions nécessaires pour accéder à la télécommunication. 130Ko, 2 drives, 1 modem.

❑ 6a - 6b
MUSIQUE (2 disq.) : Transformez votre PC en synthétiseur ! Créez, jouez, enregistrez votre musique. 20 airs pré-enregistrés.

❑ 352
IMAGES : Cette disquette contient une vingtaine d'images que vous pouvez imprimer directement. Quelques unes nécessitent le basic. Contient : Madonna, Mickey, un dragon, Trek, Snoopy, un tigre, Saturne, Darth, etc...

❑ 7
SIMULATION : Le Jeu de la Vie : regardez ce que devient le germe que vous avez créé (avec 512 règles de vies possibles); Labyrinthe; Bombe A sur New York, Los Angeles, etc...

❑ 177
SIMULATION : Exploration du Cosmos en 3 dimensions. Des informations sur 200 objets célestes (magnitude, angle, illumination, galaxie, etc...). STARFINDER : Recherche d'une étoile par son nom commun ou scientifique, d'une constellation par son nom, changement de la portion de ciel vue, localisation de n'importe quelle étoile ou constellation , etc... CGA minimum

❑ 81
JEUX : Combat d'hélicoptères, Domination du Monde. Couleur.

❑ 89
JEUX : ORIGAMI : Apprenez ce jeu de pliages japonais qui vous montre graphiquement comment faire les pliages pour obtenir un ballon, un cochon, un pingouin, un Jet, etc...

❑ 891
JEUX : STARTREK : un graphisme magnifique, le plaisir de piloter le Enterprise dans l'espace. OTHELLO : jouez contre l'ordinateur ou avec un partenaire, trois niveaux de jeu; précision, rapidité et qualité. EGABOMB : jeu de tir sur une planète ou chaque canon doit se détruire. EGA minimum.

EXCEPTIONNEL !
Jusqu'à 6 Disquettes GRATUITES

COMMANDEZ DÈS AUJOURD'HUI

Bon de Commande à retourner avec votre règlement à
Le Club des Logiciels
Immeuble "Le Masters"-Valentin 25048 BESANÇON CEDEX

OUI je désire recevoir très rapidement mes disquettes
+ votre catalogue gratuit
+ mes disquettes cadeaux gratuites

Mon Choix de Disquettes

- ☐ 3 Disques + 1 Gratuit = 180F +16F de Port
- ☐ 4 Disques + 2 Gratuits = 240F +16F de Port
- ☐ 6 Disques + 4 Gratuits = 360F +16F de Port
- ☐ 8 Disques + 6 Gratuits = 480F +16F de Port

Mon Choix de Disquettes CADEAUX

Disquette : 5 1/4 ☐ 3 1/2 ☐ +10F Chaque

PC 33

Nom :

Prénom :

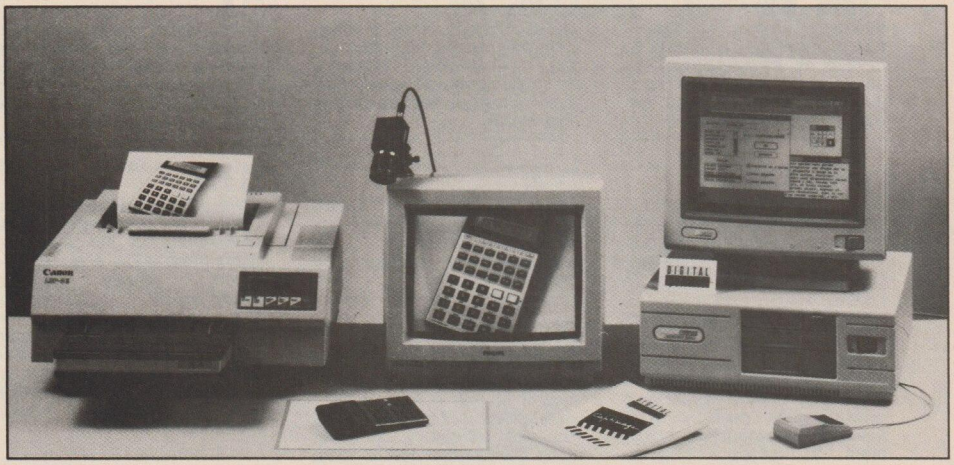
Adresse :

Code Postal : **Ville :**

CARRY

OFFREZ UN OEIL À VOTRE MICRO!

VOTRE MICRO A FAIM D'IMAGES? S'IL EXISTE PLUSIEURS FAÇON DE LE NOURRIR, LES SYSTEMES LUI DONNANT ACCES AUX IMAGES VIDÉO SONT DE PLUS EN PLUS ACCESSIBLES, TANT SUR LE PLAN DE L'ERGONOMIE ET DES FONCTIONNALITÉS QU'AU POINT DE VUE DU PRIX. TENEZ, PAR EXEMPLE, QUE PENSEZ VOUS D'UN PRODUIT BIEN DE CHEZ NOUS, UN PRODUIT FRANÇAIS, CAPTIMAGE DE DIGITAL VISION ?



Aujourd'hui, l'informatique se tourne vers l'image. Que ce soit pour une meilleure présentation générale, un plus grand confort visuel, ou pour permettre l'inclusion d'images dans des documents, la prépondérance du graphisme s'affirme. Après tout, une image n'est-elle pas sensée exprimer des milliers de mots?
En matière d'informatique, on distingue deux catégories d'images. Il y a celles, synthétiques, calculées par l'ordinateur lui même, et celles en provenance de l'extérieur, du monde réel. Ce sont plus particulièrement ces dernières qui nous intéressent dans cet article. Pour faire entrer une image dans la machine, il faut convertir les couleurs et intensités lumineuses, quantités «analogiques», qui la déterminent, en valeurs numériques, seules données compréhensibles par un ordinateur. Cette opération est appelée «numérisation» ou encore «digitalisation».

Le scanner et ses limites.

Pour digitaliser une image, le matériel le plus courament utilisé à ce jour dans le domaine de la micro est certainement le scanner. Un scanner est capable de lire une photographie ou un dessin quelconque et d'en envoyer la traduction numérique à un ordinateur. Seulement voilà, le scanner pose un problème évident lorsqu'il est question de numériser un peu tout et n'importe quoi. Il oblige à disposer d'une représentation plane, généralement couchée sur papier, de la scène à digitaliser ce qui, même pour un utilisateur virtuose de l'appareil photo, n'est pas toujours évident. D'autant que cette représentation doit être aux bonnes dimensions, celles que le scanner peut accepter. Cette fois çi, c'est du côté des fonctions de grossissement et de réduction d'une bonne photocopieuse qu'il faut regarder. Voire agrandisseur ou autres bancs de montage dans les cas délicats. En résumé et en dépit des excellents résultats qu'ils savent produire, l'utilisation des scanners correspond à une certaine gymnastique dans de nombreux cas de figure.

Les cartes d'acquisition vidéo.

Une autre approche consiste à aller receuillir les images non plus depuis des photographies mais à partir d'un signal vidéo. Certes, l'information y est de moins bonne qualité. Mais on gagne en accessibilité et en facilité ce que l'on perd au niveau de la résolution. Qu'il provienne d'une caméra vidéo, d'un magnétoscope ou encore du tunner d'un téléviseur, le format vidéo est, après tout, aujourd'hui une forme commune et acceptée de codage de l'image. C'est un format analogique. Mais il existe, bien sûr, des cartes permettant de le numériser. La carte Cyclope du package Captimage de Digital Vision, comprenant cette carte et la partie logicielle nécessaire à son exploitation, s'acquitte parfaitement de cette tâche. Voyons comment cela se passe.

Deux écrans.

Bien sûr, il faut commencer par tout installer et brancher. Pour notre essai, au niveau

matériel, nous disposions d'un PC AT équipé d'une carte graphique VGA étendue, d'un moniteur adapté à cette carte, de la carte Cyclope évidemment, d'un téléviseur couleur muni d'une prise Péritel, d'une caméra vidéo noir et blanc et de la connectique nécessaire au raccordement de tout ce petit monde. Vous avez bien lu: il faut deux écrans. Et ce parce que la carte Cyclope sert aussi à l'affichage des images qu'elle numérise. Lors de l'utilisation de *Captimage*, la carte VGA dirige l'écran sur lequel s'éxécute le logiciel qui contrôle la carte Cyclope, alors que cette dernière affiche les images numérisées sur un second écran. Le fait que l'écran VGA ne serve pas directement à la visualisation des images numérisées s'explique principalement pour la raison suivante. Avec la carte Cyclope, une image vidéo est digitalisée en une image numérique de 512 par 512 pixels de 8 bits, c'est à dire pouvant chacun prendre 256 teintes différentes. Or il n'y a aucune résolution VGA standard qui puisse directement correspondre à ce format. Rappelons qu'on ne peut afficher 256 teintes sur une VGA «normale» qu'à condition d'utiliser la -relativement- basse résolution de 320 par 200 pixels. Heureusement, la carte Cyclope cohabite très bien avec une carte VGA étendue dans un même PC. Bien que les images qu'elle produit s'expriment sur 256 Ko, la carte Cyclope ne mobilise que 64 Ko relogeables au gré de la configuration dans le premier Mo de l'espace mémoire adressable par le microprocesseur de la machine.

Acquisition en temps réel et traitements divers.

Le logiciel de gestion de la carte Cyclope compris dans le package Captimage peut, au choix du client et sans variation de prix, être adapté soit à l'environnement DOS soit à l'environnement Windows. C'est la version Windows dont nous disposions pour ce test. Voyons quelles peuvent-être les fonctionnalités de ce logiciel: comme d'habitude, l'environnement Windows garantit une certaine clarté. Nous accèdons immédiatement et sans difficulté au menu de contrôle des acquisitions et nous enclenchons la commande «Acquisition permanente». Aussitôt, l'écran du téléviseur s'anime et reproduit ce que la caméra vidéo lui transmet exactement comme si cette dernière était directement reliée au téléviseur. Or, ce n'est pas l'image vidéo produite par la caméra qui est affichée, c'est le résultat de la numérisation de cette image par la carte Cyclope. La carte Cyclope digitalise donc en temps réel. Quel confort ! A tout moment, on peut décider d'arrêter la digitalisation sur une image par la commande «Acquisition d'une image» qui agit comme une somptueuse pause. Mais peut-être conviendrait-il d'effectuer quelques menus réglages avant de figer momentanément le système sur une image. Ah! n'oublions pas de tourner les bagues de contrôle de la caméra pour fixer distance de mise au point et diaphragme, c'est la moindre des choses.

Ce qui est moins classique dans un système de prise de vue, c'est l'intervention possible au niveau logiciel sur les réglages des seuils hauts et bas qui agissent sur le contraste et le rendu de l'image. L'ordinateur peut automatiquement fixer ces seuils sur des valeurs qu'il juge bonnes ou permettre à l'utilisateur d'effectuer ce réglage à sa convenance.

Quels que soient les réglages et options choisis, ils se reflètent toujours, en temps réel, sur l'image affichée par l'écran de contrôle ! A propos d'options, en voici quelques unes en vrac:

- binarisation, c'est à dire affichage en noir et blanc sans teintes de gris intermédiaires;
- affichage en fausses couleurs, la carte cyclope ne tient pas compte des couleurs pour la numérisation mais permet de remplacer chacune des teintes de gris qu'elle renvoie par différentes couleurs, ce qui conduit bien souvent à des images à caractère psychédélique;

Il est même possible d'appliquer à une numérisation donnée, cette fois-çi on est plus en temps réel, un filtre numérique, dont Digital Vision ne précise pas vraiment la nature, mais qui est sensé renforcer le piqué de l'image et éliminer les bruits divers qui pourraient troubler cette image!

Puisque l'on parle du travail sur image fixe, apprenez qu'il est bien sûr possible d'effectuer un certain nombre d'opérations classiques sur cette image: couper, coller (même vers Windows), effets miroir, rotations et autres légendages.

Puis vient le moment où l'on décide d'enregistrer sur disque le résultat de nos manipulations. Une image en 512 par 512 pixels de 256 teintes de gris ne mesure pas moins de 256 Ko! N'ayez crainte, le logiciel propose une solution plutôt efficace pour lutter contre la saturation rapide de votre disque dur. Moyennant une légère altération de l'image, il sait compresser les 256 Ko qui la forment en une vingtaine de Ko! L'utilisateur peut même choisir entre différentes méthodes de compression et doser ainsi le rapport altération/espace disque économisé. Plus conventionnelle est la possibilité de sauvegarder l'image au format TIFF accepté par de nombreux autres logiciels graphiques.

Pour quoi faire?

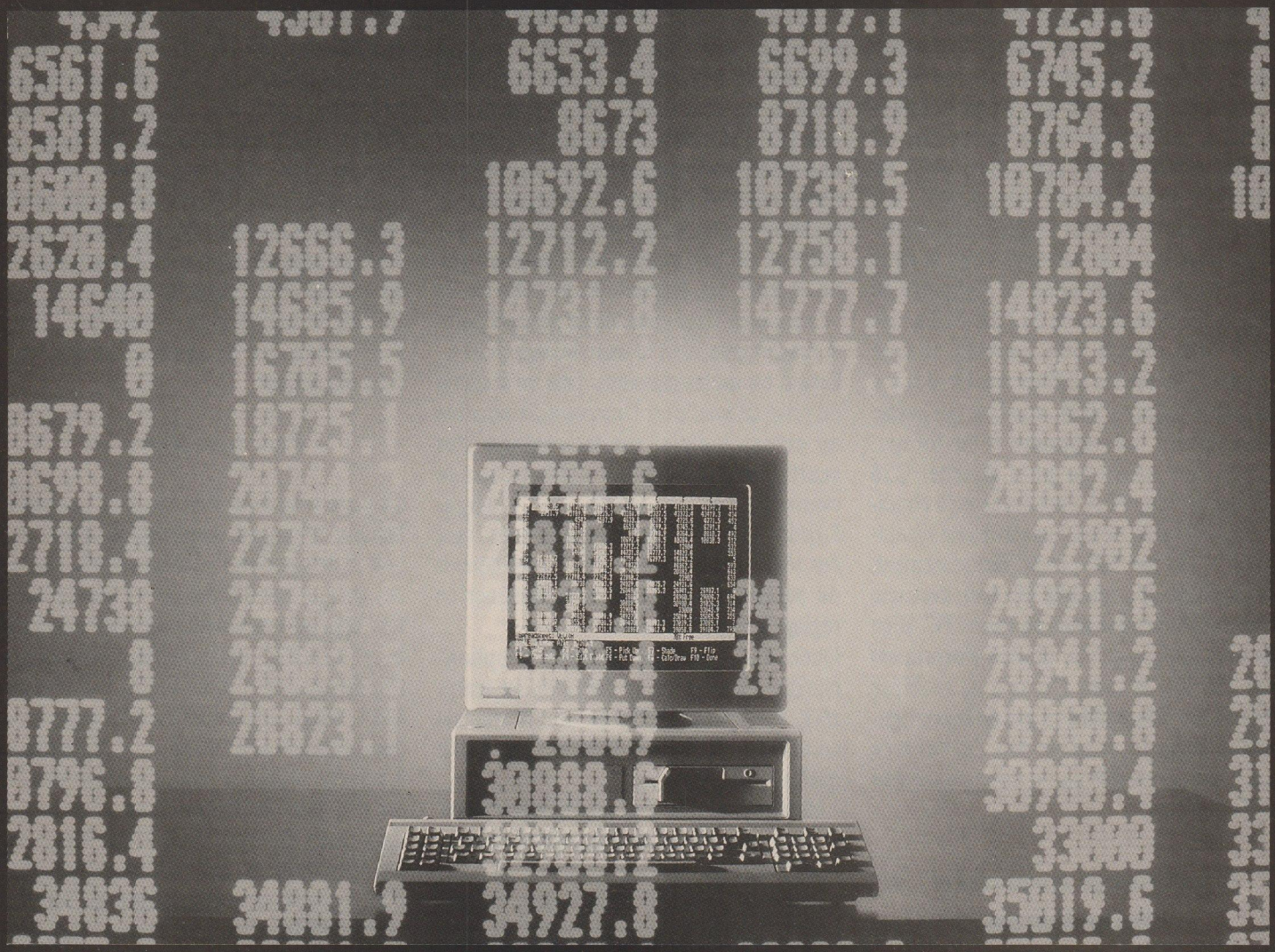
Ca y est, vous vous êtes constitué une petite banque d'images numériques. Bien sûr, vous allez pouvoir réafficher chacune de ces images sur l'écran dirigé par la carte Cyclope, ou, grace à un programme désigné à cet effet et inclus dans le package *Captimage*, sur l'écran dirigé par la carte VGA. Mais cette forme de diaporama n'est pas forcément une fin en soit. L'application à laquelle on pense immédiatement ensuite est d'utiliser ces images pour enrichir des documents du type PAO. Mais, Messieurs les développeurs, ayez un peu d'imagination. Pensez «reconnaissance de formes, vectorisation, etc»... Le champ d'application des systèmes d'acquisition vidéo est à peine exploré. ■

Nicolas BOURDIN.

Les prix:
Kit Captimage version MSDOS ou Windows: 9 500 Fht.
Kit Captimage version développeurs (+ bibliothèques Assembleur et Turbo Pascal ou en option: C Microsoft): 15 000 F ht.

DOSSIER

COMPTABILITÉ - INFORMATIQUE: UN MARIAGE DE RAISON



LE NOMBRE DE SOCIÉTÉS QUI PROPOSENT DANS LEUR CATALOGUE DES LOGICIELS DE COMPTABILITÉ SUR MICRO-ORDINATEUR EST SUPÉRIEUR À DEUX CENTS. CE CHIFFRE EST SIGNIFICATIF D'UN MARCHÉ EXISTANT À FORT POTENTIEL. EN REVANCHE, LE NOMBRE DES SOCIÉTÉS QUI JUSTIFIENT D'UNE DIFFUSION SUPÉRIEURE À MILLE EXEMPLAIRES PAR AN PEUT SE COMPTER SUR LES DOIGTS DE LA MAIN.

Les éditeurs de comptabilité sont souvent des sociétés spécialisées dans les logiciels de gestion; rares sont celles qui proposent aussi des logiciels dans d'autres domaines.

Une comparaison des données techniques apporte un certain nombre de renseignements quant à la puissance et à la qualité des logiciels concernés. Toutefois il faut rappeler que domaine d'application des ces produits doit suivre impérativement une réglementation très stricte qui est celle de la comptabilité. Cette réglementation ne laisse que peu de possibilités de créativité quant aux fonctions du logiciel mais le plus souvent ceux-çi se différencient par leur ergonomie et leur facilité d'appréhension.

On relève une homogénéité en ce qui concerne les équipements minimum requis: la mémoire vive nécessaire se situe à 512 Ko de RAM pour les logiciels les moins gourmands et 640 Ko pour les autres. Bien que cette taille semble importante, il faut bien avoir présent à l'esprit que les calculs d'impression ainsi que les travaux comptables prennent toujours en compte un très grand nombre de variables à manipuler, ce qui nécessite bien sûr une taille de mémoire vive relativement importante.

Plus pour des raisons de sécurité plus que de place, le disque dur est obligatoire pour l'utilisation de la quasi-totalité des logiciels de comptabilité; *Skill Compta* fonctionne cependant parfaitement sur disquette avec une vitesse de traitement remarquable. La raison de l'obligation d'un disque dur s'explique aussi par le nombre de fichiers ouverts simultanéments. Les temps d'accès des disques durs étant heureuseument nettement inférieurs à ceux des disquettes, les temps morts pendant que l'ordinateur «mouline» sont réduits au maximum.

Réseaux et multi-utilisateur

L'existence d'une version multi-utilisateur ou réseau prend ici toute sa valeur. En effet, les travaux de comptabilités sont souvent partagés entre la saisie quotidienne des données et les travaux périodiques faits par une autre personne. Or, pouvoir bénéficier d'une version multi-utilisateur permet le travail en simultané aussi bien en saisie qu'en travaux de contrôle. Dans le cas d'une entreprise structurée, cette version est quasiment obligatoire et on peut noter que presque tous les éditeurs proposent une version

```
FICHIERS    EDITIONS    SAISIE    GESTION    DIVERS    DISQUE
JOURNAUX                                [Brouillard/Réel/Simulé]
Code :      Intitulé :                          Type[O.D      ]
            Compte   :
Libellé DEBIT : DEBIT          Libellé CREDIT : CREDIT
      MOIS        MONTANTS        % Ex.        CUMULS
 Mars      90
 Avril
 Mai
 Juin
 Juillet
 Août
 Septembre
 Octobre
 Novembre
 Décembre
 Janvier   91
 Février
Créer Rech. Modif. Ann. Suiv. Préc. Ecritures conTreparties Notes
07.03.90  ANNEE PRECEDENTE: <Pg Up>  -  ANNEE SUIVANTE: <Pg Dn>  18:11
```

réseau; sauf ceux qui, volontairement, décident de ne gérer à travers leurs logiciels que des petites structures n'ayant qu'une seule personne au service comptabilité. C'est le cas de *DacEasy Light* (Dac France) ainsi d'*Alienor II* ou *III* de Logicys.

Le confort d'utilisation dépend grandement des possibilités d'affichage de l'ordinateur; ainsi rare sont les produits dont les couleurs d'affichage (si l'ordinateur est équipé en conséquence) sont paramétrables. La capacités de changement des couleurs est une fonctionnalité à ne pas méséstimer; l'usure des écrans ou sa disposition par rapport à une source lumineuse (éclairage artificiel, fenêtre ou baie vitrée) peut altérer considérablement la visibilité et par là même la lisibilité. La modification du contraste et un choix judicieux des teintes diminueront la fatigue oculaire. A ce sujet, rappelons que ce sont les écrans monochrome (de préférence vert ou ambre) qui se placent en tête pour le confort.

Le confort passe aussi et surtout par la possibilité d'avoir accès à des écrans d'aide en ligne. Certains éditeurs néanmoins, forts d'une expérience sur le terrain, rejettent cette solution sur les «petites» comptabilités. Il n'en reste pas moins que tout travail comptable impose la présence d'un certain volume de documents-papier (facture, bordereaux...); devoir chercher un manuel afin d'accéder à une fonction serait fastidieux et source de pertes de temps. Pouvoir bénéficier d'une aide en ligne est donc véritablement un «plus» pour

```
Touches de fonction en utilisation des programmes générés (Page 1)

F1     Aide en ligne à l'utilisation, liée au contexte par rubrique
F2     Accès par critère autre que la clé
F3     passage enregistrement suivant
F4     passage enregistrement précédent
F5     Incrémentation rubrique
F6     Dans programme LOOP, affichage des lignes existantes
F7     Lien avec fichier secondaire dans une fenêtre de choix
F8     Appel programme gérant le fichier de référence
F9     Recopie le contenu de l'enregistrement précédent
F10    Mode Fiche  ........ ou Ligne  ........ ---,--
                   ----,--

ALT/F1  Affiche ce fichier d'aide
ALT/U   Ouvre la fenêtre des appels externes possibles
ALT/S   Exécution DOS . Sortir par "EXIT" depuis DOS pour revenir.
```

[mem 40608] [1] [XTRN]

un logiciel de comptabilité. Malheureusement on peut regretter que ces écrans d'aides soient gérés avec une certaine désinvolture dans quelques logiciels.

Le tout confort

Lors du choix d'une comptabilité, indépendamment des critères de productivité, il sera bon de s'attarder sur certains éléments de confort:

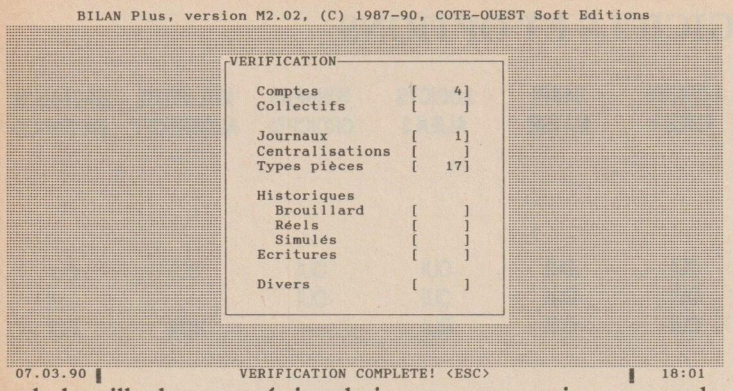
- l'existence d'un préparamétrage de départ avec par exemples un certain nombre de journaux déjà créés ou bien une structure du plan comptable livrée avec le logiciel simplifiera l'installation tout en réduisant le temps de travail afin de rendre le système opérationnel.
- la présence d'une prise en main (ou démo) permettra de parcourir le logiciel afin d'en prendre connaissance et évitera de se lancer à l'aveuglette dans sa propre comptabilité.

CAPACITES DES LOGICIELS ET OPTIONS

	DACEASY LIGHT	LOGIDIS HARP.	LOGICYS ALIEN 4	SAARI MAJOR	LOGICYS ALIEN 3	WINNERS ORDICPTA	MUL-VENTL AUGERSOFT	MACOMPTA MICROGES
PRIX	495	14 900	15 000	46 500	3 996		15 000	9 500
CARACTERISTIQUES TECHNIQUES								
COMPATIBLES PC	OUI	OUI	OUI (AT)	OUI (AT)	OUI	OUI	OUI	OUI
MEMOIRE VIVE (RAM) MINIMUM	Ko 512	Ko 512	Ko 640	Ko 640	Ko 512	Ko 640	512 Ko	512 Ko
SYSTEMES D'EXPLOITATION	MS-DOS	MS-DOS	MS-DOS	MS-DOS	MS-DOS	MD-DOS	MS-DOS	MS-DOS
DISQUE DUR OBLIGATOIRE	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI
VERSION RESEAU	NON	OUI	OUI	OUI	NON	-	NON	OUI
CARACTERISTIQUES ECRAN								
PARAMETRAGE DES COULEURS	OUI	NON	OUI	NON	NON	OUI	NON	OUI
MENUS DEROULANTS	OUI	NON	NON	NON	NON	NON	NON	OUI
CARACTERISTIQUES GENERALES								
AIDE CONTEXTUELLE	OUI	-	OUI	OUI	NON	OUI	OUI	OUI
DOCUMENTATION	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI
CARACTERISTIQUES GENERALES								
PREPARAMETRAGE DEPART	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	NON	-	OUI
BROUILLARD	NON	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI
GENERATEUR DE GRAPHES	NON	-	OUI	OUI	NON	NON	OUI	OUI
TOUTES IMPRESSIONS A L'ECRAN	OUI	-	OUI	NON	NON	OUI	OUI	OUI
TOUTES IMPRESS. FICHIERS ASCII	OUI	-	OUI	NON	NON	OUI	OUI	OUI
GESTION NOMBRE DECIMALES	NON	OUI	NON	OUI	NON	OUI	NON	OUI
INTERFACE TABLEUR	NON	OUI	OUI	OUI/OP	TAB	ASCII TAB	-	OUI
TYPE DE COMPTABILITE								
COMPTABILITE GENERALE	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI
COMPTABILITE AUXILIAIRE	AVEC C.G	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI
COMPTABILITE ANALYTIQUE	NON	OUI	BIENTOT	OUI	NON	OUI	OUI	OUI
COMPTABILITE BUDGETAIRE	OUI	OUI	BIENTOT	OUI	NON	NON	OUI	OUI
CAPACITES DES FICHIERS								
NOMBRE DE SOCIETES	ILLIMITE	ILLIMITE	99	254	45	-	ILLIMITE	ILLIMITE
NOMBRE DE JOURNAUX	ILLIMITE	ILLIMITE	39	45	20	1 500	ILLIMITE	31
NOMBRE DE COMPTES GENERAUX	500	ILLIMITE	32 000	ILLIMITE	32 000	-	ILLIMITE	ILLIMITE
NOMBRE DE CPTES AUXILIAIRES	AVEC C.G	ILLIMITE	72 P5	ILLIMITE	AVEC C G	-	ILLIMITE	ILLIMITE
NOMBRE DE CPTES ANALYTIQUES	0	ILLIMITE	72 P5	ILLIMITE	NON	NON	ILLIMITE	ILLIMITE
NOMBRE DE LIGNES D'ECRITURES	2 200	ILLIMITE 1 MILLION	ILLIMITE	32 000	ILLIMITE	ILLIMITE	ILLIMITE	
NB DE CARACTERES POUR LES INTITULES								
NOM DE SOCIETE	24	30	40	60	40	30	46	30
MOT DE PASSE	5		8	10	8	3	12	6
NIVEAUX MOTS DE PASSE	1	8	15	10	1	4		10
NBRE PERIODES EXERCICE	12	24	24	48	24	23		3
CODE JOURNAL	2	2	2	3	2	2		3
INTITULE JOURNAL	0	24	-	21	-	60		
COMPTE GENERAL NBRE MAXIMUM	7	8	7	13	7	8		
INTITULE CPTE GE	25	24	20	31	20	30		
COMPTE AUXILIAIRES	7	8	7	13	7	8		
INTITULE CPTE AUXILIAIRES	25	24	20	31	20	30		
COMPTE ANALYTIQUE NBRE MAXIMUM	0	4	0	13	0	8		
INTITULE CPTE ANA	0	24	0	31	0	30		

CAPACITES DES LOGICIELS ET OPTIONS

	DACEASY LIGHT	LOGIDIS HARP.	LOGICYS ALIEN 4	SAARI MAJOR	LOGICYS ALIEN 3	WINNERS ORDICPTA	MUL-VENTL AUGERSOFT	MACOMPTA MICROGES
DONNEES ECRITURES								
LETTRAGE AUTOMATIQUE	NON	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI
LETTRAGE MANUEL	NON	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	-	OUI
LETTRAGE EN SAISIE	NON	OUI	OUI	OUI	OUI	-	NON	OUI
FONCTIONS DE CONTROLE								
ECRITURES DESEQUILIBREES	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI
SUPPRESSION COMPTE MOUVEMENTE	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI
SUPPRESSION JOURNAL MOUVEMENTE	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	-	OUI	
COHERENCE DE DATE	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI
EXISTENCE DE COMPTE	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI
VERIFICATION AUTOMATIQUE CPTA	NON	-	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI
CREATION CPTE EN SAISIE	OUI	-	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI
CONTREPARTIE AUTO	OUI	-	OUI	OUI	OUI	-	OUI	OUI
GESTION COMPLEMENTAIRE								
GESTION MULTI-DEVISES	NON	-	OUI	-	-	NON	NON	OUI
GESTION COMPLETE IMMOBILISATION	NON	ATLAS	OUI	OUI	OUI	NON	NON	NON
AMORT LINEAIRE	NON	OUI	OUI	OUI	OUI	NON	NON	-
AMORT DEGRESSIF	NON	OUI	OUI	OUI	OUI	NON	NON	-
AMORT DEROGATOIRE	NON	OUI	OUI	OUI	NON	NON	OUI	-
AMORT FISCAL	NON	OUI	OUI	OUI	NON	NON	OUI	-
TYPE DE JOURNAUX								
JOURNAUX DETAILLES	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI
JOURNAUX CENTRALISATEUR	NON	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI
JOURNAL GENERAL	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	NON
JOURNAL ABONNEMENTS	NON	NON	NON	NON	NON	NON	OUI	OUI
JOURNAL ANALYTIQUE	NON	OUI	OUI	OUI	NON	NON	OUI	OUI
TYPE DE BALANCES								
BALANCE AUXILIAIRE	NON	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI
BALANCE GENERALE	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI
BALANCE ANALYTIQUE	NON	OUI	OUI	OUI	NON	NON	OUI	OUI
BALANCES AGEES	NON	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI
TYPE DE GRAND LIVRES								
GRAND LIVRE GENERAL	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI
GRAND LIVRE AUXILIAIRE	NON	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI
GRAND LIVRE ANALYTIQUE	NON	OUI	OUI	OUI	NON	NON	OUI	OUI
EDITIONS BUDGETAIRES								
BALANCE BUDGETAIRE	NON	OUI	OUI	OUI	NON	NON	NON	OUI
RESULTATS BUDGETES	OUI	OUI	OUI	OUI	NON	NON	OUI	OUI
ANALYSE DES ECARTS	OUI	OUI	OUI	OUI	NON	NON	OUI	OUI
TYPES D'EDITION								
COMPTE DE RESULTAT	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI
BILAN	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI
DECLARATION T.V.A	NON	OUI	OUI	OUI	NON	NON	NON	OUI
LIASSE FISCALE	NON	OUI	OUI	OPTIONS	NON	NON	OUI	NON



- le brouillard; cette création de journaux temporaires permet de vérifier, de corriger ou de supprimer une ou plusieurs écriture avant de les valider. Par la suite, la validation verrouillera les écritures afin d'en empêcher toutes modifications. *Dac Easy Light* est un des rares logiciels ne permettant pas le brouillard.
- la visualisation toutes les impressions sur l'écran, très pratique car elle permet, dans le cas de vérification ou de recherche d'écritures, de ne pas être contraint de lancer une cinquantaine de pages sur l'imprimante (avec la perte de temps que cela entraine), uniquemenent pour vérifier si une écriture est bien présente ou bien correctement passée.
- la possibilité de sortir toute les impressions dans un fichier d'impression en ASCII. Cette fonctionnalité ne présente pas un grand intérêt de prime abord, mais qui n'a jamais éprouvé un jour le besoin de récupérer des données comptables afin de les insérer dans un rapport ou un courrier? Sans sortie ASCII, à vous les joies du découpage et du collage avec ciseaux et colle et les montages plus ou moins réussis à la photocopieuse.
- un générateur d'impression permet de personnaliser les sorties sur imprimantes afin de coller au mieux aux besoins. On notera qu'aucune des comptabilités existante ne semble proposer ce module en standard, ce qui est bien dommage...
- la gestion du nombre de décimales est indispensable pour des transactions internationales. Des pays d'Afrique francophone qui suivent à quelques nuances près le système de comptabilité français (le plan comptable de 1957 au lieu de 1982!), appeleront une modification; le francs CFA, par exemple ignore la notion de centime (car: 1 F CFA = 0,02 F). Il en est de même dans de nombreux autres pays comme la Corée. Sauf exception, seuls les éditeurs très renommés (Saari ou Logidis) ont implémenté cette possibilité. *Bilan Plus* de Côte Ouest propose un paramétrage avec une, deux ou trois décimales. *Macompta II* de Microges (vendu jusqu'en Afrique et en Corée) est multi-devises.

Les logiciels comptables sont une catégorie très difficilement exportable du fait de la spécificité de chaque comptabilité nationale; mais à l'aube du grand marché européen de 1993, on aurait tord de ne pas accorder d'attention à ce point.

- dans le cadre de l'échange d'information entre les différents logiciels installés dans une société il est impératif que les logiciels comptables puissent être interfacés avec des tableurs par exemple. Des conversions aux formats Sylk ou Lotus (*Aliénor* le fait) devront être envisagées. Il en est de même pour la portabilité vers un logiciel complémentaire, comme c'est le cas pour *Saari Major.*

La juste puissance

La puissance d'un logiciel comptable est bien souvent surdimensionnée. Mais doit-on rappeler que l'innovation dans le domaine des comptabilités est très limitée du fait de la réglementation en vigueur à laquelle chaque éditeur doit absolument s'astreindre et que donc, les arguments de vente portent souvent sur la puissance pure?

La comptabilité d'une société doit être abordée à plusieurs niveaux suivant le choix même de l'utilisateur et suivant ce qu'il désire apprendre quant aux chiffres de sa comptabilité. Le niveau le plus simple est la tenue de la comptabilité uniquement dans un type de comptabilité générale du genre recette/dépense. Les médecins libéraux, les architectes, experts-comptables et avocats, etc... qui déclarent leurs revenus en BNC (bénéfices non-commerciaux) la connaissent bien. Néanmoins, plutôt que de s'adapter tant bien que mal à un logiciel de comptabilité générale, il leur sera de loin préférable de faire appel à un logiciel expressément conçu pour les professions libérales. *Baccara* (édité pat Trèfle Rouge) répond parfaitement aux besoins des professions libérales. Il tient les divers journaux (avec brouillard de saisie), tient une comptabilité analytique et procède à l'examen de cohérence de la déclaration 2035.

Toutes les comptabilités proposent bien sûr la gestion d'une comptabilité générale car, en dépit de sa simplicité apparente, elle est le fondement même des techniques comptables.

La comptabilité auxiliaire permet quant à elle de dissocier les écritures tiers par exemples, d'en faire une gestion différente et plus détaillée et de ne reprendre que les cumuls dans la comptabilité générale. Là aussi tous les logiciels proposent ce type d'écriture a une nuance près, *DacEasy Light* qui, s'adressant aux petites sociétés intègre cette option dans la comptabilité générale.

Comptabilité sans comptable

La comptabilité analytique d'exploitation: cette tenue de comptabilité permet d'imputer directement dans les écritures les montants des différents centres de responsabilités de l'entreprise (les divers services comme les ventes, le magasin ou l'entrepot, l'administratif etc...). Les entreprises de moyenne ou de grande importance utiliseront tout particulièrement ce type de répartition afin d'évaluer les coûts de gestion. C'est donc dans les logiciels qui s'adressent à ces utilisateurs que l'on trouvera ces fonctionnalités.

Dans cet esprit, signalons l'existence de *Multi Ventil* (Auger Soft), un logiciel qui peut remplacer le comptable. Sa capacité la plus spectaculaire consiste à analyser, poste par poste, entre des dates et

DATE : 31-12-89 BUDGET GENERAL/ANALYTIQUE PAGE : 1

Société Jeu d'essai Saari V 5.27

BALANCE GENERALE

Compte (gén) du : 62400000 au : 64110000

Comptes		JANVIER	1er TRIMESTRE	1er SEMESTRE	ANNEE 89
162400000 TRANSPORTS DE BIENS ET COLLECT.			4 600,00	4 600,00	17 430,00
APPROVISIONNEMENTS	925000		2 300,00	2 300,00	8 715,00
SERVICE COMMERCIAL	928000		2 300,00	2 300,00	8 715,00
164110000 SALAIRES ET APPOINTEMENTS		27 500,00	82 500,00	165 000,00	330 000,00
ADMINISTRATION GENERALE	920000	5 500,00	16 500,00	33 000,00	66 000,00
ENTRETIENS ET REPARATIONS	924000	2 750,00	8 250,00	16 500,00	33 000,00
APPROVISIONNEMENTS	925000	5 500,00	16 500,00	33 000,00	66 000,00
ATELIER 1	927100	5 500,00	16 500,00	33 000,00	66 000,00
ATELIER 2	927200	4 125,00	12 375,00	24 750,00	49 500,00
SERVICE COMMERCIAL	928000	1 375,00	4 125,00	8 250,00	16 500,00
COUT DE PRODUCTION S/AFFAIRE 1	943000	2 750,00	8 250,00	16 500,00	33 000,00
TOTAL BUDGET GENERAL		27 500,00	87 100,00	169 600,00	347 430,00

avec une rare acuité tous les postes budgétaires. Extrêmement rapide, il indique en un clin d'oeil ce que coûte ou rapporte le moindre employé, comment se ventilent ses frais de déplacement ou le budget en comsommable d'un bureau. Destiné aux dirigeants, *Multi Ventil* est très maniable et sait gérer les codes comptables à partir d'une saisie en clair: «*aujourd'hui, achat pour le service comptable de quinze blocs-note d'une valeur de tant de francs ttc*». La somme sera affectée par le logiciel en lieu et place requis et apparaîtra dans la comptabilité, lors des recherches et analyses et au sein des tableaux et graphiques.

La comptabilité budgétaire permettant de prévoir et de comparer les différents postes de la société se retrouve dans presque tous les logiciels. Cet outil doit exister systématiquement afin de pouvoir par exemple répondre à un banquier qui demande un prévisionnel sur un exercice pour accorder à l'entreprise un prêt ou une autorisation de découvert. C'est donc un point négatif si une comptabilité n'offre pas cette possibilité parmi ses fonctionnalités.

DATE : 31-12-89 JOURNAL CENTRALISATEUR PAGE : 1

Société Jeu d'essai Saari V 5.25

Période du 1- 1-89 au 31-12-89

Jnl	Libellé	Débit	Crédit
001	VENTES	82 830,06	82 830,06
002	CAISSE	897,15	897,15
003	BANQUE	91 868,05	91 868,05
004	OPERATIONS DIVERSES	865 899,64	865 899,64
005	ACHATS	47 537,95	47 537,95
006	A NOUVEAUX	53 260,00	53 260,00
007	PAYE	55 366,76	55 366,76
009	VENTES DE PROD.FINIS	93 573,48	93 573,48
	Totaux	1 291 233,09	1 291 233,09

Le choc des chiffres

La capacité de tous les fichiers gérés par le logiciel est complètement déphasée par rapport à ce qui se passe dans la réalité: un nombre de dossier comptable tenu sur un même logiciel est très rarement supérieur à trois quatre sociétés à la fois. On peut se demander, alors à quoi bon proposer la tenue de deux cent cinquante quatre sociétés, voire un nombre illimité, si ce n'est une fois de plus comme un argument de vente impressionnant mais loin des préoccupation de l'acquéreur. Il en est de même pour le nombre de journaux, de comptes généraux, auxiliaires, analytiques et le nombre de lignes d'écritures. Libre à l'utilisateur de s'orienter dans ce cas vers tel ou tel logiciel en fonction de son influençabilité plus que de ses besoins propres.

Pour la taille des intitulés, il existe une meilleure cohérence entre les logiciels et la réalité, la longueur des champs de nom de sociétés, d'intitulés de journaux et des différents comptes qui permettent de travailler dans de bonnes conditions. On notera malgré tout qu'il est malaisé de faire tenir l'intitulé «*provisions pour charges à répartir sur plusieurs exercices*» dans un champ d'un trentaine de caractères, mais la faute n'en incombe pas forcément aux concepteurs des logiciels mais peut-être aux législateurs peu au fait des contraintes imposées par une utilisation optimisée d'une mémoire d'ordinateur. La gestion des différents niveaux de mots de passe est un point important pour conserver la confidentialité des informations mais aussi leur altération, qu'elle soit fortuite ou -cela s'est vu!- malveillante. L'accès sélectif est une mesure de sécurité indispensable dans un cadre de travail où les intervenants sont multiples.

FICHIERS EDITIONS SAISIE GESTION DIVERS DISQUE

PLAN COMPTABLE (PLAN GENERAL) [Réel]

Compte : Type [Standard] Echéancier [Non]

Intitulé : Code :

BALANCE	DEBIT	CUMUL CREDIT	DEBIT	SOLDE CREDIT
Ex. en Cours Mois en Cours				
Total				
à nouveau				
Total 31.03.90				

Créer Rech. Modif. Ann. Suiv. Préc. pLan Balance Hist. Gd-livre Extrait Note

,,<Sp> - Sélect.: → - Fin: <Esc> - Aide: <F1> 18:04

Travail au quotidien

Le lettrage des écritures est une opération qui consiste à rapprocher une facture de son réglement, par exemple, afin d'associer les deux. Il trouve tout son intérêt dans le travail quotidien sur les comptes les plus souvent utilisés car il permet de ne travailler entre autres que sur les écritures non- rapprochées afin de limiter les temps d'accès, les visualisations et les impressions.

De plus cette méthode permet d'avoir une comptabilité plus «propre» c'est à dire mieux organisée dans laquelle les travaux de recherches seront simplifiés. Le lettrage automatique va associer, lors de son lancement, un code a chaque écriture qui aura sa contrepartie dans le même compte.

Attention à un certaines faiblesses: en effet le procédé de lettrage se

```
COMPTA 16
Comptabilité
Générale

Copyright
JL Leserteur

MICRO16
1 bis Rue
du Sauvage
16000-
ANGOULEME
TEL:45923244

01  Saisie des Ecritures
02  Edition du brouillard
03  Validation Ecritures Equilibrées
04  Extraits de Compte
05
06  Edition des Journaux
07  Edition des Balances
08  Edition du Grand Livre
09  Le Centralisateur

10  Les Utilitaires  COMPTA 16
11  Gestion des dossiers comptables
12  Gestion du Fichier Classes
13  Gestion du Fichier Journaux
14  Liste des Journaux en cours
15  Gestion du Plan comptable Général
16  Gestion du Plan Comptable Multisoc
17  Edition du Plan Comptable Multisoc
18  Retour à MSDOS ( Fin de Travail )

mem 34936] [1]        [Alt F1  aide]
```

fait très souvent suivant le numéro de pièce ou le montant, ce qui met en avant le problème des saisies des écritures où les numéros de pièces doivent être tenus avec rigueur. Car la personne qui va saisir les réglements n'aura peut-être pas accès aux programmes de gestion des comptes-clients et si les travaux de recherches des pièces émises est trop long, l'utilisateur risquera d'oublier la saisie de ce code.

Le lettrage en saisie est un outil très pratique pour associer directement la pièce à une écriture existante dans le compte et dans le cas des écritures de contrôle, il permet d'avancer aussi bien en lettrage qu'en contrôle avec des visualisations de compte mis à jour au fur à mesure.

Les fonctions de contrôles d'équilibre des écritures et dans les travaux de suppression des comptes ou des journaux, de cohérence de dates ou d'existence de compte en saisie sont des fonctions obligatoirement présentes dans tous les logiciels.

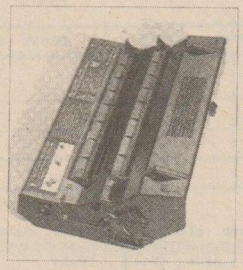
Après avoir passé en revue différents critères de puissance et de caractéristiques des logiciels, attardons-nous sur ces modules supplémentaires qui, répondant à des travaux très spécifiques, facilitent l'existence du comptable.

Logicys propose parmi ses *Modules+* un «hit-parade des 20 meilleurs articles» par famille et/ou par fournisseur, une visualisation du chiffre d'affaire sur les douze derniers mois ou l'édition des portefeuilles clients et fournisseur sur trois mois avec calcul du solde TTC.

Passons sur la gestion multi-devises que nous avions déjà abordé plus haut. Encore peu répandue, elle devrait figurer bientôt sur la plupart des logiciels de comptabilité dignes de ce noms.

LA QUALITE a des prix TONER

Pour imprimante laser Agfa, Apple, Canon, HP, Imagen, QMS, Linotype, Wang, etc...
(Marques déposées)



Cartouche EP ou EPS
~~910F.~~

Cartouche PC
~~1130F.~~

Pour photocopieur de table
PC10, PC14
PC15, PC20
PC22, PC24
PC25

Cartouche FC
~~1050F.~~

FC3,FC3II
FC5, FC5II
PC6, PC7

Prix IVT

par 5 et plus	650-200* =	**450F.**	750-200* =	**550F.**
par 3	750		850	
à l'unité	800		900	

Tous nos prix sont H.T.

** réduction accordée pour chaque cartouche vide retournée à nos ateliers sur la commande suivante (nous consulter pour les conditions de reprise).*

PROMOTIONS sur :

+ les imprimantes laser Canon, carte postscript et soft PAO
+ les photocopieurs de table Canon

CONDITIONS SPECIALES POUR REVENDEUR

IVT 2 Allée Soulezard, 95100 ARGENTEUIL
Tél. (1)34.10.73.53 Fax (1)34.10.94.42

COUPON REPONSE

Je désire recevoir une documentation sur :

- ☐ les cartouches de toner
- ☐ les imprimantes laser
- ☐ les photocopieurs de table

NOM / Prénom _____
Société _____
Téléphone _____
Adresse _____

La gestion des immobilisations avec le calcul des différents types d'amortissements (linéaire et dégressif au moins) et la génération des écritures de cession d'immobilisation trouve son importance dans les sociétés de moyenne tailles qui en font eux même la gestion, domaine qui était jusqu'alors un domaine réservé de l'expert comptable.

L'imprimé prime

L'impression des journaux détaillés est la finalité du logiciel de comptabilité. Les journaux auxiliaires ainsi que le journal centralisateur devront faire eux aussi l'objet d'une procédure d'impression. On ne peut passer outre l'impression du journal général qui reprend l'intégralité des écritures de la comptabilité en une seule impression.
Regrettons seulement de ne pas trouver, la plupart du temps, de journal d'abonnement qui produirait automatiquement les différentes écritures systématiques à une date donnée; comme par exemple, dans le cadre d'une location de locaux commerciaux, un journal ne produisant sélectivement que ces écritures. Enfin il faut s'attacher aussi à la possibilité, pour les logiciels proposant une comptabilité analytique d'exploitation, d'imprimer les différents journaux analytiques.
Les multiples impressions des balances se moulent sur le même type que celle des journaux c'est à dire une balance auxiliaire pour un logiciel qui propose une tenue de comptabilité auxiliaire et une balance analytique lorsqu'il y a une gestion analytique. Plus notable: l'impression des balances agées qui permettent une approximation des flux financiers tiers au sein de la société et qui peut agir comme un état d'alerte en ce qui concerne le nombre de jours de crédit client par exemple.
Les éditions budgetaires seront différente suivant le type de gestion budgétaire choisi: soit dans une balance budgétaire, soit dans un état de résultat budgeté ou bien dans un tableau d'analyse des écarts.
Enfin les différents rapports de gestion que chaque utilisateur est en droit d'attendre sont, à quelques exceptions près, tous proposés dans les logiciels: compte de résultat, bilan, états de rapprochements, états financiers et prévisionnel ainsi que la préparation de la liasse fiscale; on notera à ce sujet que les modules d'impression de ce document est le plus souvent proposé en module supplémentaire du fait de la mouvance de présentation (Cerfa 53) de cet état. Un élément qui pourra faire la différence quant au choix d'un logiciel est la préparation et l'impression d'un état de déclaration de la TVA.

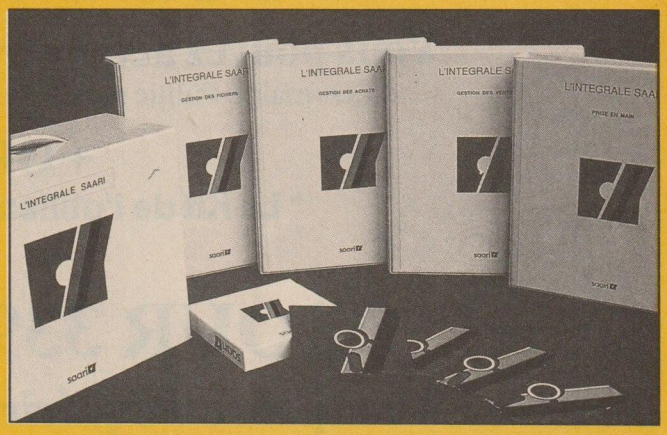
Le choix des logiciels de comptabilité est très vaste. Difficile dans ces conditions d'être exhaustif. Dans l'ensemble la qualité de ces produits est assez élevée. Il est vrai qu'un logiciel de comptabilité n'a pas le droit d'être faux, sous peine d'entraîner la société à la catastrophe lors d'un contrôle fiscal. Enfin, le plus cher n'étant pas toujours le plus adapté, il faudra savoir prendre de la distance avec une coûteuse et trop performante «usine à gaz» pour se rabattre sur un produit adapté à son entreprise, sans perdre de vue cependant l'évolution future.

G.P.

L'INTÉGRALE SAARI

Cent mille entreprises concernées

L'une des vedettes de dernier Forum PC, l'*Intégrale Saari* est davantage qu'une simple comptabilité puisqu'elle comprend une gestion des ventes, une gestion des achats et une comptabilité générale, auxiliaire et analytique. Chacun de ces élément constitue un module que l'on peut acquérir séparément. Le module Comptabilité est vendu 36 000 F ht. Une gestion des nomenclatures et un générateur d'états sont proposés en option. L'*Intégrale Saari* complète atteint la coquette somme de 79 000 F ht. Il est vrai que sa conception la destine à de très grosses sociétés. «*Nous souhaitons viser le haut de gamme avec le progiciel le plus évolué*» a déclaré



Jean Guetta, le P.D.G. de Saari.
Dans le cadre de sa politique marketing, IBM France a sélectionné Saari et a mis en place un réseau spécialisé Gestion s'appuyant sur l'*Intégrale Saari*. La configuration requise est en effet conséquente car le progiciel tourne sous AIX sur PS/2. Seul des revendeurs sélectionnés distribueront l'*Intégrale:* connaissance de la gestion, maîtrise de l'environnement AIX, personnel spécialisé, matériel de démonstration et service après vente seront les critères déterminants. Le développement du produit, qui est appelé à évoluer encore, a nécessité un investissement de plus de trente millions de francs. 100 000 entreprises sont concernées par l'*Intégrale*. L'objectif de Saari est d'installer 1 000 produits d'ici 1991.

Bernard JOLIVALT

SOFTCLUB
Le Soft PC à Prix CLUB :

POUR 30 FRANCS :

Vous pouvez acquérir " Le Kit de l'utilisateur PC SOFTCLUB "
comprenant : 3 logiciels sur disquette 5"1/4 :
SOFTDOS : un véritable didacticiel d'utilisation des commandes DOS.
SIMCGA : un simulateur d'écran CGA pour les possesseurs d'écran Hercule.
VACINE : un logiciel indispensable anti-virus informatique.
- *Le guide général d'utilisation* des logiciels du Domaine Public.
- *Le nouveau catalogue* 1990 SOFTCLUB.

POUR 179 FRANCS*:

Vous pouvez acquérir 4 disquettes de logiciels
du Domaine Public sur disquette 5"1/4 pour PC et compatibles.

+ GRATUIT
" Le Kit de l'utilisateur PC SOFTCLUB "

POUR 339 FRANCS*:

Vous pouvez acquérir 8 disquettes de logiciels
du Domaine Public SOFTCLUB sur disquette 5"1/4 pour PC et compatibles.

+ GRATUIT
" Le Kit de l'utilisateur PC SOFTCLUB "

Alors, pourquoi ne pas essayer tout de suite ?

** Participation aux frais de port + 20 Francs*

4 Disquettes de logiciels PC Pour 179 Francs !

+ GRATUIT : " Le Kit de l'utilisateur PC SOFTCLUB "

comprenant : - 3 logiciels sur disquette 5"1/4. SOFTDOS : un véritable didacticiel d'utilisation des commandes DOS. SIMCGA : un simulateur d'écran CGA pour les possesseur d'écran Hercules. VACINE : un logiciel indispensable anti-virus informatique. - Le guide général d'utilisation des logiciels du Domaine Public. - Le nouveau catalogue 1990 SOFTCLUB. Valeur 30 Francs.

* Sur Minitel : 3616 code SOFTCLUB *

DISQUETTE 241 INFOBASE

C'est un système de gestion de base de données avec la possibilité de publipostage (mailing). Ce programme comporte une partie démonstration pour vous aider à bien comprendre son utilisation.

DISQUETTE 527 WAMPUM *NOUVEAU*

WAMPUM est un système de gestion de base de données qui est très similaire à Dbase III. C'est un excellent programme, qui nécessite un disque dur et 512 Ko minimum.

DISQUETTE 244 MICRO-GENE

Voici un système de gestion de base de données spécialement conçue pour vous aider à retracer votre arbre généalogique. vous pouvez enregistrer dates, notes, informations jusqu'à votre 10.000 ième ancêtre.

DISQUETTE 106 EASY-WRITER

Cette disquette comporte 2 programmes: Easy-Writer qui est un traitement de texte comportant des exemples pour votre apprentissage, et Labelfile, qui est un programme de création d'étiquettes pour la réalisation de vos mailings.

DISQUETTE 500 AS EASY AS

Un tableur complet qui ressemble et qui réagit de la même manière que LOTUS 123, incluant des macros, des fonctions mathématiques, et des graphiques. Compatible avec 123 version 1A et 2. 320 Ko minimum.

DISQUETTE 505 QUBECALC

Voici un tableur en dimensions. Votre feuille de calcul est sous la forme d'un cube, et vous pouvez manipuler vos données dans tous les sens. Ce logiciel possède en plus, des commandes du type Lotus.

DISQUETTE 528 SCREEN UTILITY *NOUVEAU*

Mémorisation de l'écran sous forme d'image ou de fichier, simulateur d'écran couleur CGA fonctionnant sur un écran Hercules monochromes, sauvegarde d'écrans, modifications de couleur... Cette disquette, vous l'avez compris comporte des utilitaires d'écran bien précieux.

DISQUETTE 529 QUICKBASIC TOOL *NOUVEAU*

Un ensemble d'exemples et de petits programmes qui vous seront fort utiles pour vous aider dans la programmation avec Quickbasic ou IBM Basic Compiler V2.0.

DISQUETTE 530 SECUTITY SYSTEM *NOUVEAU*

Cette disquette comporte de nouveaux utilitaires pour lutter contre les virus. Une protection utile pour tous pour sauvegarder votre système. Cette disquette comporte également un programme de protection par mot de passe.

DISQUETTE 207 COPY UTILITIES

Cette disquette comporte de nombreux logiciels utilitaires pour vous permettre de réaliser une copie de sauvegarde de vos logiciels commerciaux.

DISQUETTE 246 VIRUS KIT

Si vous souhaitez vous protéger contre les virus informatiques, cette autre disquette comporte différents utilitaires pour vous permettre de localiser la plupart des virus qui peuvent détériorer votre PC.

DISQUETTE 208 FREECOPY

Un autre utilitaire de sauvegarde performant et complet pour la sauvegarde de vos logiciels commerciaux.

DISQUETTE 531 EXPRESS GRAPH *NOUVEAU*

C'est un programme simple à mettre en applications pour la réalisation de tous les graphes du type barre ou camembert. 256 Ko et écran CGA minimum.

DISQUETTES 532 ET 533 PC KEY DRAW *NOUVEAU*

Un puissant mais simple programme graphique, qui va vous permettre de créer une librairie de symboles pour résoudre vos applications que vous rencontrez en tant qu'architecte, ingénieur, électronicien, etc... La disquette 533 comporte déjà une librairie de plusieurs symboles. PC KEY DRAW peut utiliser une souris.

DISQUETTE 534 ALTAMIRA *NOUVEAU*

C'est un utilitaire de dessin et un éditeur graphique, qui va vous permettre de réaliser des logos, des affichettes, des cartes, des plans, ou n'importe quel autre dessin.

DISQUETTE 535 PC DIAL *NOUVEAU*

Un programme de communication simple à utiliser, qui comporte un éditeur de texte pour envoyer vos message, et qui a aussi la particularité de pouvoir réaliser des opérations DOS pendant que vous êtes en communication avec un autre PC. 256 Ko, imprimante et modem indispensable.

DISQUETTE 508 STAMPMAN

Voici une base de données spécialement adaptée pour le collectionneurs de timbres postes. Ce programme va vous permettre d'organiser, de gérer, d'analyser votre collection. 128 Ko et imprimante nécessaire pour les rapports.

DISQUETTE 536 LAS VEGAS CRAPS *NOUVEAU*

Un excellent jeux ou vous vous retrouvez devant une véritable table de jeux. Le décor célèbre est planté, il ne vous reste plus qu'à miser. Rien ne va plus, faites vos jeux. Ecran CGA indispensable, peut utiliser une souris.

DISQUETTE 537 MOVIE MAKER *NOUVEAU*

Créez et sauvegardez vos animations graphiques réalisées sur votre PC. Ce programme possède des possibilités d'édition intéressantes pour tous les amateurs de dessins animés.

DISQUETTE 538 TUNE TRIVIA *NOUVEAU*

Votre ordinateur PC va vous jouer un air de musique, à vous d'en reconnaître le titre. Les scores sont basés sur la rapidité des réponses.

DISQUETTE 339 FORD SIMULATOR

C'est un formidable simulateur de conduite. Vous choisissez le type de voiture que vous souhaitez conduire, le type de circuit, et vous voila au volant pour une folle randonnée.

DISQUETTE 539 GEOCLOCK *NOUVEAU*

Un véritable programme pour les grands voyageurs, GEOCLOCK vous renseigne en visualisant le globe terrestre, les différents faisceaux horaires, ainsi que les parties du monde qui sont sous le soleil, ou plongées dans la nuit. 256 Ko, écran EGA ou VGA indispensable. Souris en option.

DISQUETTE 338 LOTTO BUSTER

Voici un programme qui va vous aider à réaliser des statistiques et analyses afin de vous permettre de trouver les fameux 6 numéros au LOTO.

DISQUETTE 344 CASINO GAMES

Une compilation de jeux de casino, qui va vous permettre de vous défouler sur la table de jeux sans pour autant vous ruiner.

DISQUETTE 348 P SPACE GAMES

Une compilation de jeux de guerre spatiaux, ou entre autres vous aurez la possibilités de vous retrouver commandant de l'"Entreprise". Bonne chance.

Toutes les marques citées sont des marques déposées

Logiciels du Domaine Public International sur disquette 5"1/4 pour PC et Compatibles.

Bon de commande à retourner avec votre réglement à :

SOFTCLUB

B.P. 2504 51070 REIMS CEDEX

NOM : _____ Prénom : _____

Adresse : _____

Code Postal : _____ Ville : _____

☐ 1 Kit de l'utilisateur PC SOFTCLUB = 30 F.

☐ 4 disquettes à 179 F + Le Kit Gratuit + 20 F de port = 199 F.

☐ 8 disquettes à 339 F + Le Kit Gratuit + 20 F de port = 359 F.

☐ 16 disquettes à 559 F + Le Kit Gratuit + 20 F de port = 579 F.

Disquettes numéros : _____

☐ **Nouveau catalogue 1990 SOFTCLUB Gratuit**

Réglement par : ☐ Chèque ☐ Mandat ☐ Contre remboursement (+ 40 F.)

☐ Carte Bleue Visa numéro :

date d'expiration :

signature obligatoire :

PCMAG0490

PC 33

SOFTCLUB :

Le Soft PC à Prix Club !

SHOPPING PC compatibles magazine

HOUSSES

Poussières, cendres, miettes... sont les ennemis des circuits électriques. Grâce à cette housse vous protégerez votre ordinateur et éviterez les problèmes de panne toujours très désagréables et onéreux.

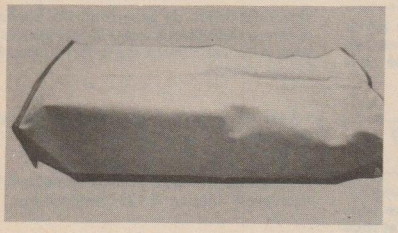
AMSTRAD :
(clavier + moniteur)

PC 1512/1640, simili cuir blanc - Réf. 4007 180 F
PC 1512/1640, PVC opaque - Réf. 4017 ..... 120 F
PCW 8256/8512, simili cuir blanc - Réf. 4008 220 F
PCW 8256/8512, PVC opaque - Réf. 4018 .. 150 F
PC 2086 simili cuir blanc - Réf. 4050 ..... 190 F
PC 2286 PVC opaque - Réf. 4051 ..... 145 F
PC 2086 simili cuir blanc - Réf. 4052 ..... 190 F
PC 2286 PVC opaque - Réf. 4053 ..... 145 F

PC : clavier + moniteur :

PC AT IBM simili cuir blanc - Réf. 4054 ..... 200 F
PC AT IBM PVC opaque - Réf. 4055 ..... 150 F
PC XT IBM simili cuir blanc - Réf. 4056 ..... 200 F
Clavier 102 touches IBM Tandon simili cuir blanc
Réf. 4058 ..... 95 F
Clavier 102 touches IBM Tandon PVC opaque
Réf. 4059 ..... 70 F

IMPRIMANTES :

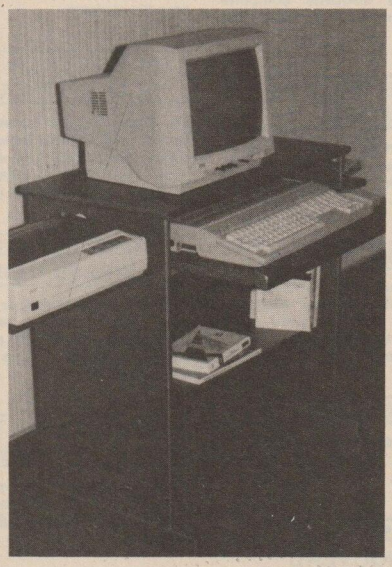


DMP 2000/3000/3160, simili cuir blanc
Réf. 4006 ..... 90 F
DMP 2000/3000/3160, PVC opaque
Réf. 4016 ..... 60 F
EPSON EX 800 simili cuir blanc - Réf. 4080 110 F
EPSON EX 800 PVC opaque - Réf. 4081 ... 80 F
EPSON LQ 500 simili cuir blanc - Réf. 4082 110 F
ESPON LQ 500 PVC opaque - Réf. 4083 .... 80 F
NEC P2220 simili cuir blanc - Réf. 4084 .... 110 F
NEC P2220 PVC opaque - Réf. 4085 ..... 80 F

ÉTIQUETTES AUTOCOLLANTES INFORMATIQUES

Des adresses lisibles par tous !
Que ce soit votre adresse sur votre courrier ou celles de vos correspondants vous serez sûr qu'elle sera lisible puisque éditée sur votre imprimante. De plus vous n'aurez plus à l'écrire à chaque fois. Vous pourrez également les utiliser pour marquer vos disquettes, boîtes...
500 étiquettes 89 x 36 mm (1 de front)
Réf. 9500 ..... 50 F
500 étiquettes 89 x 36 mm (3 de front)
Réf. 9510 ..... 60 F

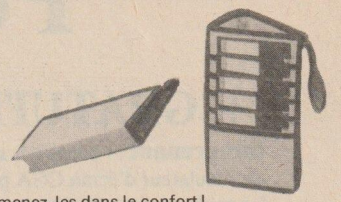
BUREAU INFORMATIQUE



A l'aise pour utiliser votre micro !
Poste de travail complet, rationnel et efficace permettant de travailler sans fatigue grâce à une bonne disposition de ses différents plans, à sa rigidité, à sa peinture anti-reflets, à une ergonomie bien étudiée. Ses deux étagères latérales rétractables permettent d'avoir des accessoires (imprimante, joystick...) branchés en permanence. Sa construction entièrement en bois supprime les disfonctionnements dus à l'accumulation de charges statiques. Son succès croissant et l'importance des séries ont permis une rationnalisation de la production et un prix de vente particulièrement intéressant.
Bureau informatique - Réf. 7001 ..... 775 F

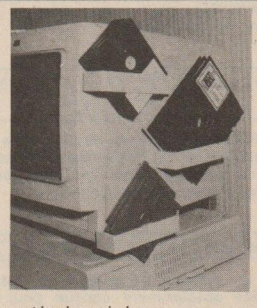
CARACTERISTIQUES : Plateau : 770 x 415 mm. Hauteur hors tout : 79 mm. Poids : 30 kg. Livré kit. Couleur : gris anthracite.
Frais de port : 155 F

SACOCHE A DISQUETTES



Promenez-les dans le confort !
Emmenez ses disquettes en vacances, au bureau ou chez un copain est toujours délicat. Elles risquent la pluie, le soleil, la poussière, les chocs avec d'autres objets dans les poches... Cette sacoche imperméable, très résistant, rigide, anti-magnétique, doublée d'aluminium et de mousse les mettra à l'abri de tout danger. Peut contenir 10 disquettes et existe pour disquettes 3", 3" 1/2 ou 5" 1/4.
Sacoche à disquette 3" & 3" 1/2.
Réf 9600 ..... 140 F
Sacoche à disquettes 5" 1/4.
Réf. 9610 ..... 140 F

FIXIDISC



Vos disquettes à portée de main !
Ne cherchez plus la disquette que vous venez juste de créer, rangez-la dans votre FIXIDISC. Elle y sera à portée de main et à l'abri de la poussière, cendres... FIXIDISC peut contenir 4 disquettes de tout format.
Fixidisc à l'unité - Réf. 3001 ..... 35 F
Fixidisc par 3 - Réf. 3010 ..... 95 F

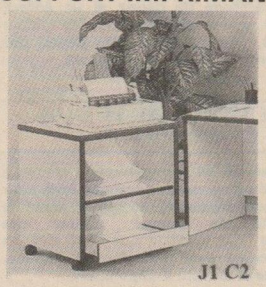
KIT MINITEL PC MAG

Des logiciels gratuits à profusion !
Coffret contenant le kit complet le liaison PC à minitel, c'est à dire un câble PC-minitel et un logiciel donnant accès à tous les services de PC MAG notamment le téléchargement soit des programmes de PC MAG pour vous, soit des vôtres pour PC MAG.
Kit minitel . Réf 8240 ..... 169 F

Son meuble à elle !
Il est souvent pratique de se garder toute la surface du bureau pour travailler et de pouvoir mettre l'imprimante de côté lorsque l'on n'en a pas besoin. Ce très joli meuble à imprimante le permet en toute tranquillité grâce à ses roulettes. Ses deux étagères, dont une coulissante, conviennent parfaitement pour disposer le papier. même qualité de fabrication que le bureau sous lequel vous pourrez le ranger lorsque vous n'utilisez pas votre ordinateur.
Frais de port : 155 F
Support imprimante mobile. Ivoire. Réf. 7010 ..... 545 F
Support imprimante mobile. gris. Réf 7011 ..... 545 F

Bien dans ses meubles !
Ce bureau, d'une esthétique et d'une qualité supérieure, vous permettra de travailler sur votre ordinateur dans les meilleurs conditions possibles. Plus spécialement adapté à un PC puisque muni d'un logement pour l'unité centrale sur lequel vous posez le moniteur, ce qui vous permet de l'avoir à hauteur des yeux alors que le clavier est juste sous la main. La tablette coulissante libère le plan de travail et le grand casier autorise le rangement de listings, livres disquettes... La partie gauche est étudiée pour recevoir une imprimante ou divers accessoires.
Ce surperbe bureau réalisé en panneaux de particules de bois mélaminés évitant ainsi les problèmes d'électrisation existe en deux couleurs : ivoire (brodure marron foncé) ou gris clair (brodure gris foncé).
CARACTERISTIQUES : Plateau : 1505 x 620 mm. Hauteur hors tout : 700 mm. Dimensions du logement unité centrale : L : 520 mm. P : 360 mm. H : 140 mm.
Bureau informatique. Ivoire. Réf. 7002 ..... 995 F
Bureau informatique. gris. Réf. 7003 ..... 995 F

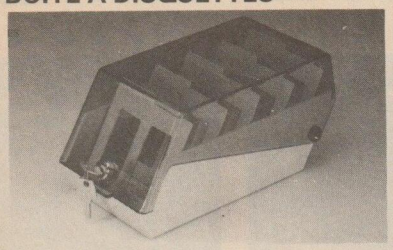
SUPPORT IMPRIMANTE MOBILE



BUREAU INFORMATIQUE

L'ENSEMBLE BUREAU INFORMATIQUE + SUPPORT IMPRIMANTE MOBILE
IVOIRE. Réf. 7020 ..... ~~1 540 F~~ 1 290 F
GRIS Réf. 7021 ..... ~~1 540 F~~ 1 290 F

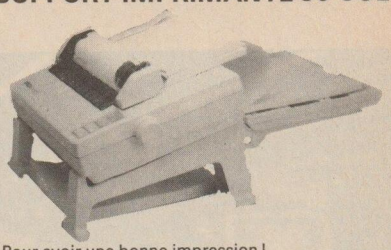
BOITE A DISQUETTES



Ordre et méthode sont la base de l'information !
Un rangement intelligent de vos disquettes vous facilitera vos recherches et les mettra à l'abri de la poussière, cendres... Couvercle transparent, 5 intercalaires et fermeture à clef (livré avec deux clefs), cette boîte existe en plusieurs contenances.
Bte rgt dsq. 5"1/4 (100 dsq.) - Réf. 5001 . 120 F
Bte rgt dsq. 5"1/4 (50 dsq.) - Réf. 5002 .. 95 F
Bte rgt dsq. 3"1/2 (40 dsq.) - Réf. 5004 .. 85 F

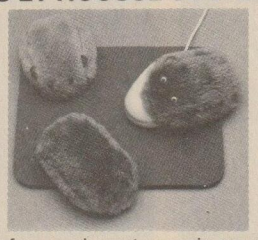
Attention aux yeux !
Ce filtre écran améliore la visualisation de l'écran en supprimant les reflets et en filtrant la luminosité. Très reposant pour votre vue. S'adapte très facilement à votre écran par fixation velcro.
Filtre écran 14" - Réf. 2007 ..... 165 F

SUPPORT IMPRIMANTE 80 COL



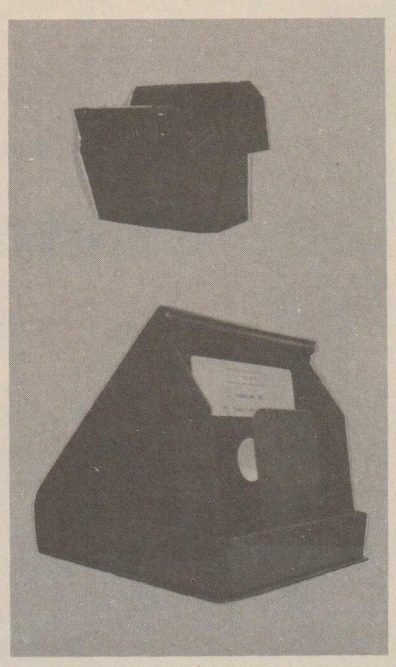
Pour avoir une bonne impression !
Fini les problèmes de papier "baladeur" qui tombe mal, se déchire... Avec un emplacement pour l'alimentation permettant de remettre du papier sans bouger l'imprimante, un bac réception, la possibilité de charger le papier par l'avant ou le milieu de l'imprimante, ce support imprimante réunit toutes les qualités d'un matériel professionnel à un prix "grand public".
Support imprim. 80 colonnes - Réf. 9300 . 345 F

TAPIS ET HOUSSE SOURIS



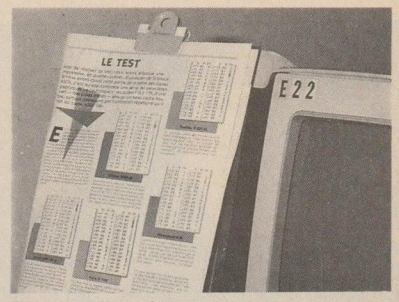
Ne transformez plus votre souris en ramasse-poussière !
Ce tapis, spécialement conçu pour l'usage d'une souris, en tissu anti-statique doublé de mousse prolongera la vie de votre souris.
La housse la protégera en surface et votre souris sera très "fière" d'avoir un manteau de fourrure.
Tapis souris - Réf. 4010 ..... 55 F
Housse souris - Réf. 4020 ..... 80 F
Tapis + housse souris - Réf. 4030 ..... 115 F

MINI-BOITE DISQUETTES



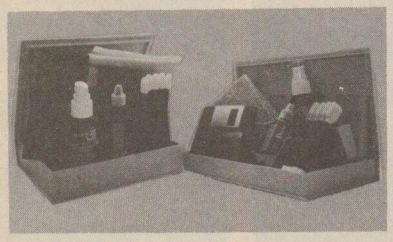
Plus d'excuse de ne pas trouver une disquette !
Une grande boîte de rangement n'est pas toujours très pratique. Cette boîte de rangement conçue pour contenir 6 disquettes vous permettra de transporter vos disquettes en toute tranquillité, mais aussi d'avoir un classement simple et pratique, chaque boîte pouvant contenir un type précis de disquettes (wargame, arcades, tableur...).
Mini-Bte disq. 3"-3"1/2 l'unité - Réf. 8200. 45 F
Mini-Bte disq. 3"-3"1/2 les 3 - Réf. 8210 100 F
Mini-Bte disq. 5"1/4 l'unité - Réf. 8220 .. 45 F
Mini-Bte disq. 5"1/4 les 3 - Réf. 8230 ... 100 F

FIXIDOC



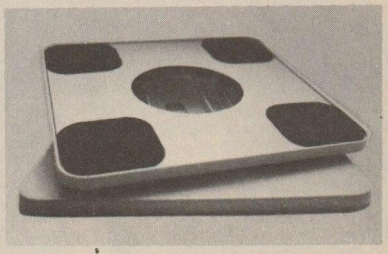
Fini le mal de cou !
Cet accessoire ingénieux vous permettra de visualiser vos documents de face et vous en facilitera ainsi la frappe. Fixation par velcro sur le dessus de votre moniteur.
Fixidoc - Réf. 3002 ..... 75 F

KIT NETTOYAGE DISQUETTE 3"1/2 OU 5"1/4



Nettoyer votre lecteur de disquette !
L'encrassement des têtes de lecture de votre lecteur est inévitable et peut endonnager gravement vos disquettes. Faites-lui régulièrement une petite "toilette" grâce à ce kit de nettoyage très complet.
Kit nettoyage disq. 5"1/4 - Réf. 8003 ..... 135 F
Kit nettoyage disq. 3"1/2 - Réf. 8001 ..... 135 F

SUPPORT MONITEUR



Droit dans les yeux !
N'est-il pas plus normal que ce soit la position du moniteur qui soit réglable plutôt que vous qui deviez vous contorsionner pour voir correctement l'écran. Ce support moniteur vous permettra de régler la position du moniteur quelque que soit votre position par rapport à l'écran.
Support moniteur. Réf. 9200 ..... 225 F

BON DE COMMANDE

à retourner accompagné de votre règlement à :
NEO-MEDIA-SERVICE VPC
5-7, rue de l'Amiral Courbet, 94160 SAINT-MANDÉ

Nom : ..... Prénom : .....
Adresse : .....
.....
Code Postal : ..... Ville : .....
Tél. : .....
Je possède un ordinateur de marque : .....
Type : ..... ☐ Monochrome ☐ Couleur
Je règle par :
☐ chèque bancaire ☐ chèque postal ☐ mandat

VENTE PAR CORRESPONDANCE EXCLUSIVEMENT
Tous nos envois sont effectués en recommandé

** Ce bon de commande est valable deux mois après sa date de parution*

Je commande

PC n°30

Article	Réf.	Quantité	Prix total
		Frais de port	
		TOTAL A REGLER	

Frais de port : 27 F jusqu'à 350 F d'achat, 35 F au-dessus de 350 F*.
** : tarif port au 01/01/89, France métropolitaine uniquement.*

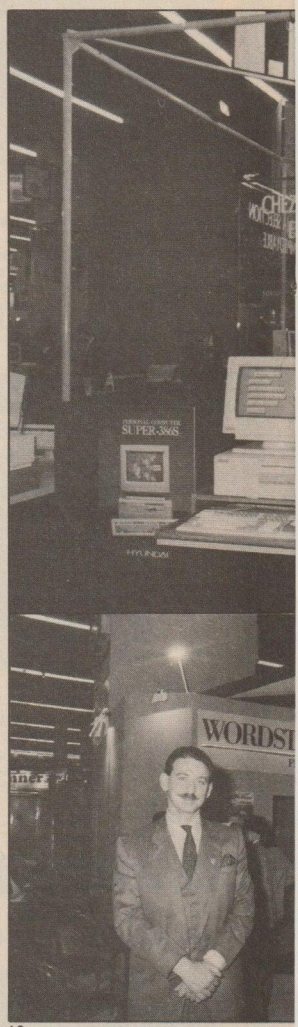
Pour le bureau - frais de port : 155 F

Signature :

LE FILM DU

1

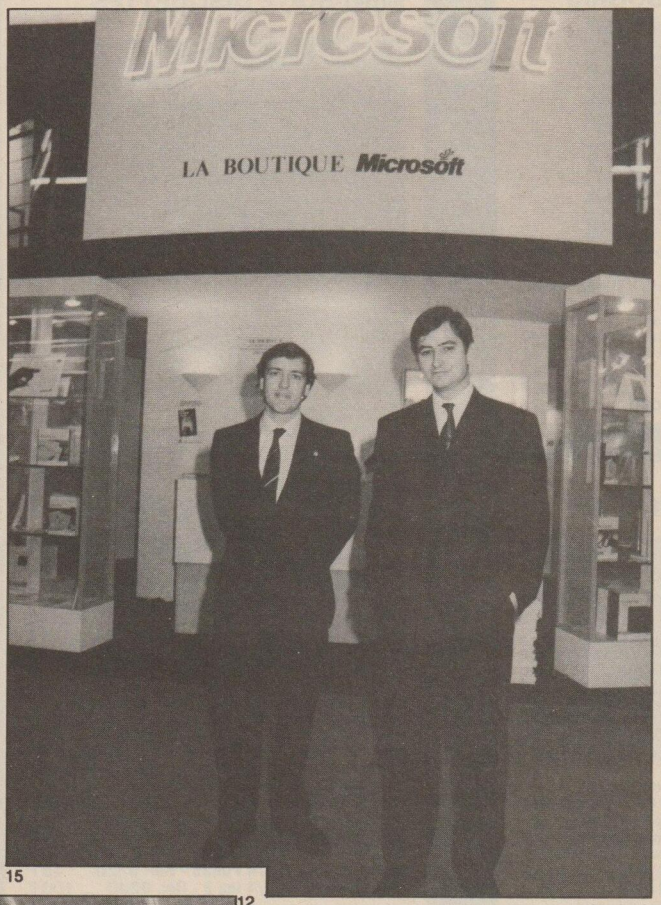
2



16

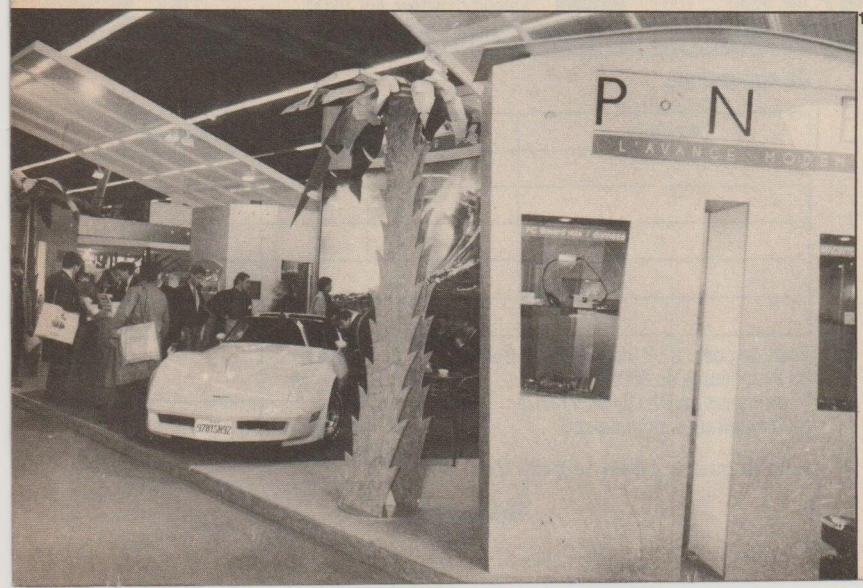
14

13

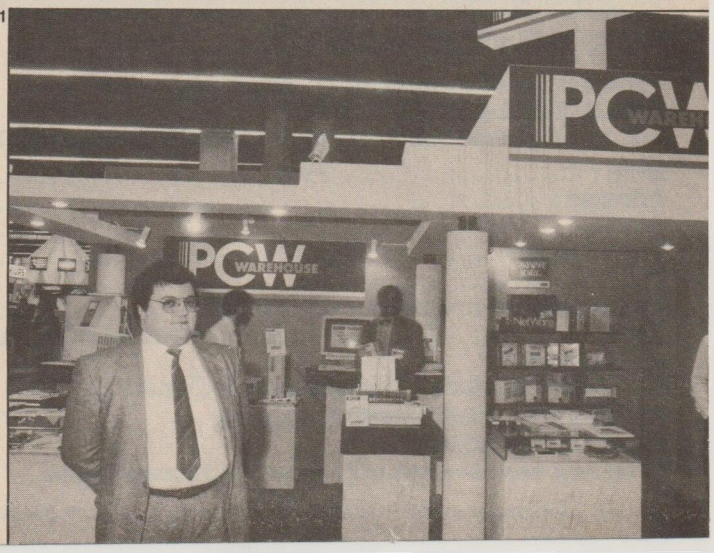


15

17

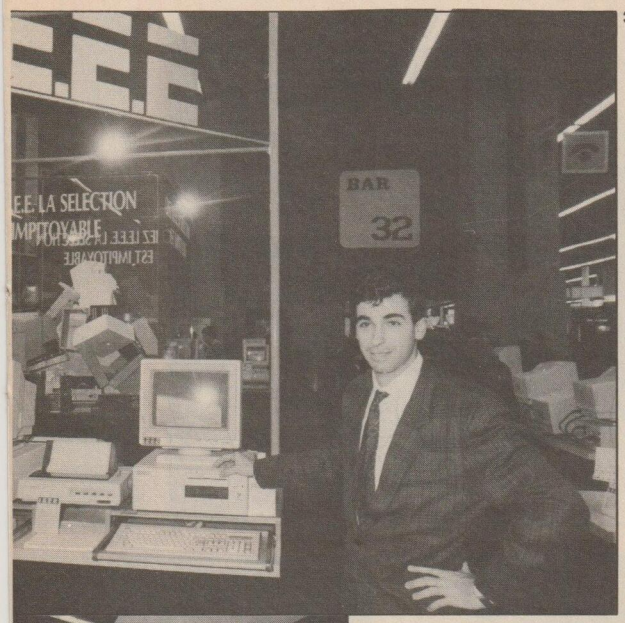


12



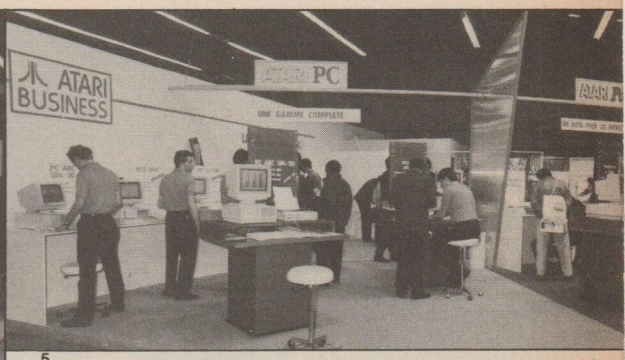
11

PC FORUM 90

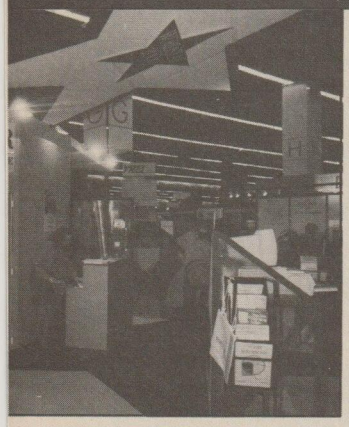


3

4



5



D'UN STAND A UN AUTRE,

QUELQUES RENCONTRES...

4.- **Sam Mamane**, directeur d'Atari Business Computer, présente le plus petit PC du monde: l'Atari Portfolio.
6.- **Mme Mestari** de Logicys.
7.- **Francis Pellegrino**, de Tulip Computers, le constructeur qui a enfin vaincu le bogue retord du microprocesseur Intel i486.
8.- Sur tous les stands du PC Forum, la chasse aux ingénieurs et aux programmeurs était ouverte.
11.- **Philippe Petit**, directeur commercial de PCW Warehouse.
12.- PNB exposait, en plus de ses cartes-modem, une Corvette Sting-Ray jaune.
13.- **Mr Cacioppo**, le Directeur général d'Omnilogic sur son stand.
14.- Le stand WordPerfect donnait en spectacle une sympathique marionnette bavarde.
15.- **Mrs Lacombe et Courtois**, de Microsoft.
16.- **Mr Roussier**, entre deux présentations très documentées de Wordstar 3.5

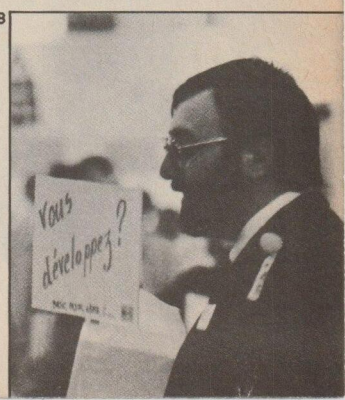
6

7

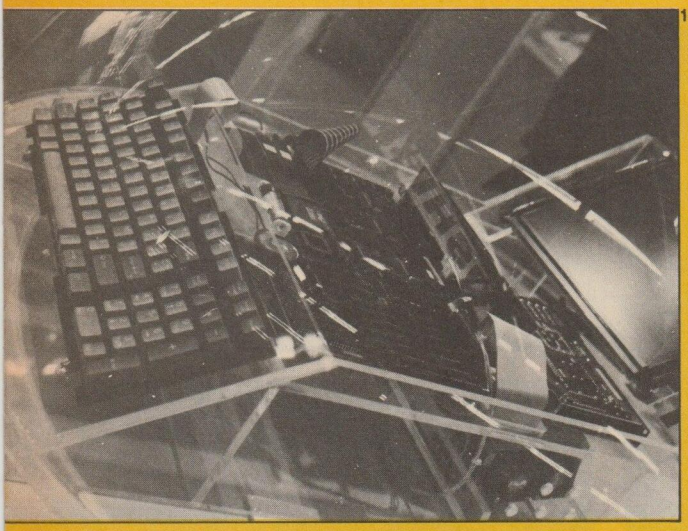
10

9

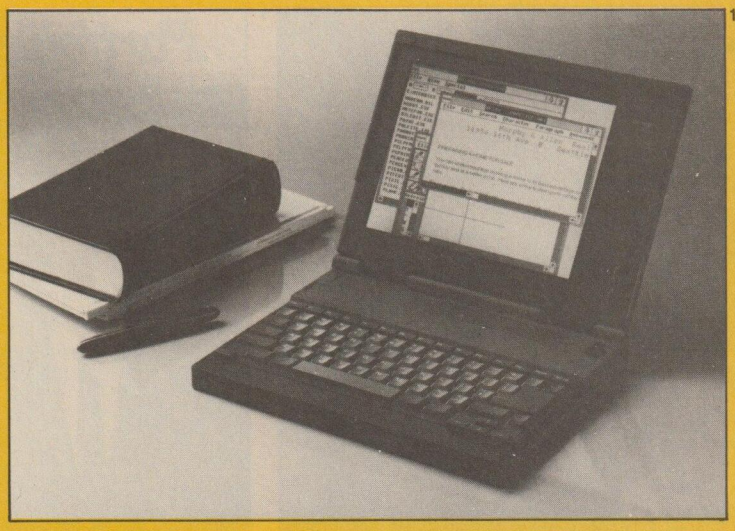
8



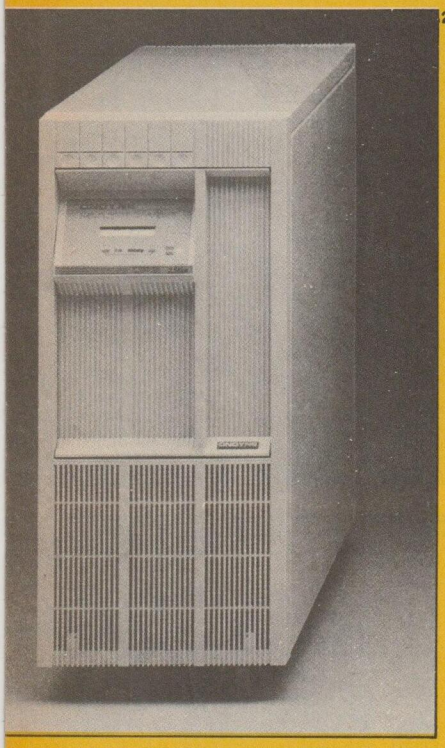
LE FILM DU



18

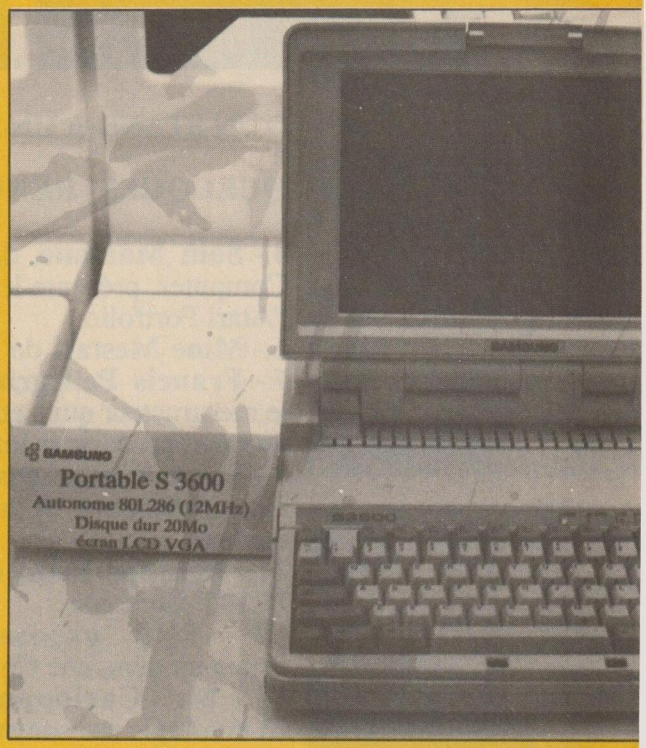


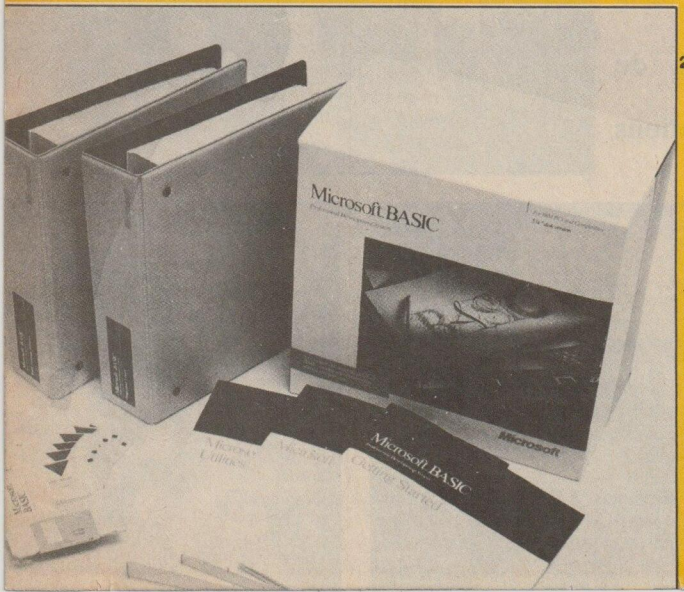
19



27

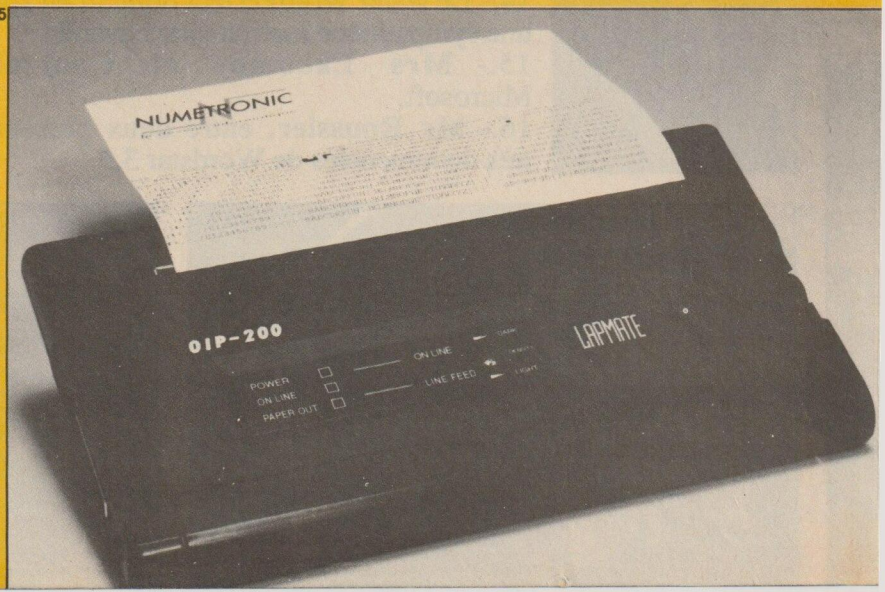
28



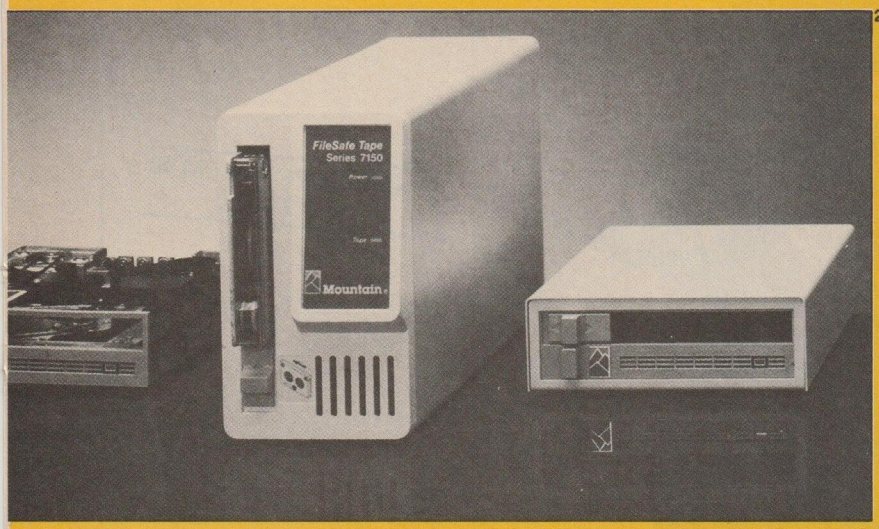


25

26

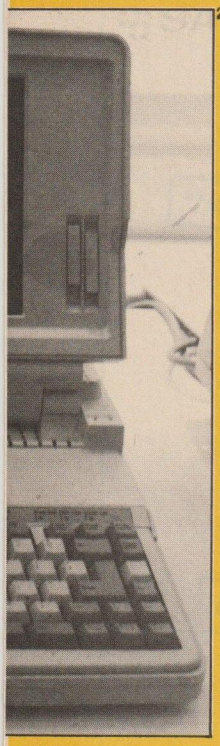


PC FORUM 90



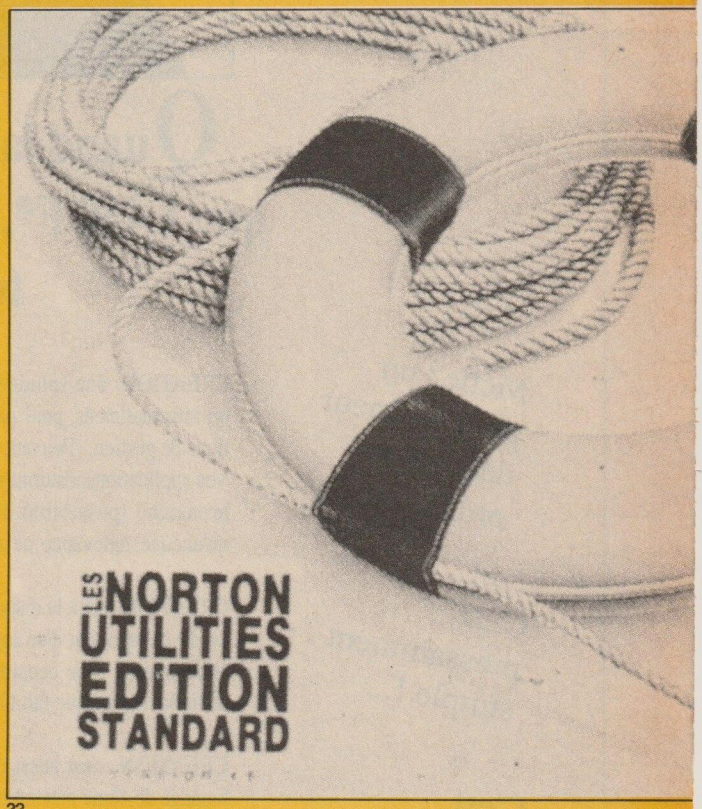
20

21



29

18.- Etrange sous sa bulle: l'éclaté d'un portable Toshiba T 5200.
19.- Le Sharp PC 6220: compacité et élégance.
20.- Streamers et sauvegardes par Mountain.
21.- Tandon présentait, en plus d'un 486 hyper-performant, des portables au prix très compétitif.
22.- La bouée de sauvetage des utilisateurs PC: les indispensables Norton Utilities.
23.- Tout un bureau dans votre attaché-case? C'est possible avec les Créations Ame Gérard. Même l'imprimante, une Diconix à jet d'encre, est intégrée.
24.- A court de disquettes formatées? Les disquettes 3M sont vendues prêtes à l'emploi!
25.- Lapmate, la plus petite imprimante du monde. Distribuée par Numétronic.
26.- Parmi les nouveautés de Microsoft, ce Basic résolument professionnel.
27.- Quand le courant ne passe plus: Ondyne.
28.- Le T3100e possède un connecteur interne d'extension mixte PC 8 ou 16 bits.
29.- Pas encore commercialisé: le portable de Samsung.



22

24

23

PRESENT au PC FORUM 90
STAND 2 B 500

Quand la simplicité ne coûte que 1.450 F*, mieux vaut commencer tout de suite.

Disquette de démonstration gratuite**

Mettez un programmeur dans votre ordinateur !...

C'est puissamment simple !...

C'est simplement puissant !...

CREATION, une solution simple et rapide, que vous soyez utilisateurs ou informaticiens, pour passer de la conception à la réalisation d'applications de gestion. (Pouvant même fonctionner en réseau.)
Vos applications n'auront rien à envier aux logiciels standards présents sur le marché (possibilité d'écrans d'aide, de menus déroulants...), sans qu'aucune redevance ne soit due pour la diffusion de vos applications.

CREATION met à la disposition des utilisateurs tous les outils nécessaires au développement d'un logiciel à partir d'un langage clair et de fonctions élémentaires. Une centaine d'instructions d'un langage traditionnel font difficilement ce que fait CREATION en une seule.

VERSION 2.10

CREATION, c'est aussi un puissant S.G.B.D. relationnel, servit par un langage de 4ème génération.

Le générateur d'applications CREATION comprend :
- Un générateur d'écrans (4 fenêtres par écran).
- Un générateur de menus (14 options par menu).
- Un générateur de programmes et d'éditions (langage composé de 91 instructions dont la syntaxe est générée automatiquement).
- Le nombre d'écrans, de menus et de programmes par applications est illimité.

* Prix TTC - TVA 18,60 % - 1.769,70 F dont 50 F d'emballage.
** Frais de port et d'emballage : 50 Francs TTC.

BON DE COMMANDE

❑ **Oui, je désire recevoir CREATION et je joins un chèque de 1.769,70* TTC.**

❑ Je désire recevoir la disquette de démonstration CREATION et je joins un chèque de 50,00 F TTC comme participation aux frais de port et d'emballage.

Règlement : ❑ Chèque ❑ Contre Remboursement

Disquette : ❑ 5 1/4 ❑ 3 1/2

Nom : _____ Fonction : _____

Société : _____ Téléphone : _____

Adresse : _____

Compatible PC - AT - XT - PS avec mémoire vive de 640 K. Prix au 01.01.1990

PC 33

L. C. G. INFORMATIQUE Création

L.C.G. INFORMATIQUE
163, avenue du Général de Gaulle (R.N.7)
91170 VIRY- CHATILLON
Télécopie : (1) 69.24.50.62
TÉL. : (1) 69.24.42.42

LNTI - Tél. : (1) 43.34.36.21

Service-lecteurs (voir encart), référence 149

ILS ETAIENT AU PC FORUM...

SELECTION DE STANDS

PUBLI-REDACTIONNELS

WordPerfect
F R A N C E

WordPerfect France, filiale de WordPerfect Corporation, éditeur du numéro un mondial des traitements de texte, a présenté sa gamme de logiciels d'application au dernier PC Forum 90.
Parmi les nouveautés présentées :

WordPerfect 5.1, la toute dernière version du traitement de texte, qui remporte déjà un vif succès aux Etats-Unis avec plus de 100.000 copies livrées pour le seul mois de novembre. Disponible en français pour le deuxième trimestre 90.
WordPerfect 5.1 comprend toutes les fonctions qui ont fait la réputation de WordPerfect 5.0 et bien sûr de nombreux atouts supplémentaires, destinés à la rendre toujours plus simple d'apprentissage et d'emploi, tout en augmentant encore les performances de ses fonctions. Parimi ces atouts, citons : les menus déroulants et la souris, la fonction tableaux (magique !!!), les liens semi-dynamiques avec les tableurs (Lotus 1-2-3, Excel et PlanPerfect), la définition automatique de formats "planches d'étiquettes", les équations, etc...

DrawPerfect 1.0, logiciel de présentation graphique, complètera la gamme des logiciels WordPerfect avec laquelle il est, bien entendu, compatible.
Le PC Forum 90 fût également l'occasion pour WordPerfect France d'annoncer, pour le monde de la mini, la disponibilité en français de WordPerfect 5.0 sur VAX/VMS, de WordPerfect 4.2 sur Data General/AOS-VS et sous UNIX V en versions Convergent, HP 9000/300, AT §T 3B2, AT§T 6386, Interactive, Prime, NCR, Pyramid, Bull XPS, Sn 386i, Sun 4, Arix, Encore, IBM RT, Apollo, Motorola, SparcStation, Stratus, Unisys 5000/35/50, Vax/Ultrix.

WORDPERFECT FRANCE
6 rue des gardes BP 56
ZA des Godets
91 371 VERRIERES LE BUISSON
Tél: 69 20 68 00
FAX: 69 20 71 35

infologie

A l'occasion du dernier Forum PC 1990, Infologie a pu démontrer son savoir-faire dans les divers métiers qui ont contribué à sa notoriété et l'ont fait reconnaître comme un partenaire bureautique majeur.

Le logiciel avec le choix de deux gammes de produits traitement de texte :

WORDPERFECT et logiciels associés : tableurs - grapheurs - PLANPERFECT et DRAWPERFECT, incluant les fonctions de présentation graphique.

SAMNA avec les produits AMI et AMI PROFESSIONNAL (en première présentation française et distribution exclusive).

Traitements de textes gtraphiques sous Dos/Windows, caractérisés par des interfaces utilisateurs très simples, et une grande facilité de mise en oeuvre et d'exploitation y compris pour les utilisateurs occasionnels.

Des logiciels réseaux de la gamme ***NOVELL*** et divers applications des environnements DEC-NET, ETHERNET et UNIX, ainsi que les logiciels CEDAS gestion, CEDAS bible/rédaction et AJ SOFT destinés aux utilisateurs des applications notariales et juridiques.

Infologie présentait également une gamme de matériels avec, outre la série micro-ordinateur de ***SIEMENS*** (Allemagne), une toute nouvelle ligne ***VEGAS*** de compatibles PC, haute qualité, haute performance en versions 286-12 et 386-16 d'un ratio qualité/prix très attractif.

Enfin, étaient exposés des périphériques tels que l'imprimante ***JUKI 7200*** (matricielle 324 cps) particulièrement adaptée aux conditions d'impression difficiles (liasses, cartons...) et l'imprimante ***LASER MITA 2080*** (8 pages/minutes) avec émulations HP Laserjet, IBM Proprinter, Epson et Diablo 630 (Mita = 2ème constructeur mondial de photocopieurs).

Il est à noter que l'ensemble de l'offre exclusive Infologie sera distribuée tant en vente directe que par les distributeurs et revendeurs agréés.

Ce stand Infologie a également retenu l'attention par l'offre de **prestations de services** accompagnant les produits exposés : formation, *assistance* **logiciel, maîtrise d'oeuvre réseaux, Intégration, Maintenance** pour un service complet à l'utilisateur.

INFOLOGIE : la Pluricompétence pour l'Expertise Bureautique.

INFOLOGIE
36/38 rue des états généraux
78 000 VERSAILLES
Tél: 39 51 10 11 - FAX: 39 53 20 30

LES STANDS DU PC FORUM 90

TECHNOLOGIE DIFFUSION CREATION : Une jeune entreprise de Loire-Atlantique qui présente une large gamme de produits performants.

Deux atouts : la qualité et l'homogénéité.

Une gamme complète de portables : autonomes ou non, cristaux liquides retro-éclairé ou plasma, résolution CGA, EGA OU VGA, CPU 286, 386-SX OU 386, disques durs 20, 4O, 100 ou 100 Mégas, présentation "Valise" ou LAP-TOP.

Des micro-ordinateurs puissants mais économiques, présentation horizontale (BABY), ou présentation vertical (MINI-TOWER) :

- Une large gamme de disques durs 20 à 660 Mégas rapides, 25 à 15 ms.
- un choix d'écrans 14 ou 19 pouces, résolution VGA, et haute résolution 1O24 X 768.
- une grande variété de processeurs : 286-12 Mhz, 386-SX ou 386-25 Mhz

De véritables stations de travail pour la C.A.O, la P.A.O., les réseaux et les applications multipostes, les TOWER 386, 25 ou 33 Mhz, pouvant recevoir des disques durs de 80 à 660 Mégas ainsi que des disques amovibles.

Sans oublier le clavier TRACKING-BALL à souris incorporée vedette du salon qui aura suscité le plus d'intérêt.

T.D.C
45 rue de bel air
44 520 MOISDON LA RIVIERE
Tél:40 07 61 55 - FAX: 40 07 69 14

Du simple photocopieur de disquettes posé sur le coin d'un bureau de votre service informatique, à la véritable chaine de duplication industrielle, TRACE, leader mondial du matériel de duplication, propose une gamme très complète et évolutive.

En annoncant au PC FORUM 90 son nouveau système Série 3000, TRACE propose aujourd'hui le produit le plus productif et offrant les contrôles qualité les plus sophistiqués à ce jour.

TRACE FRANCE
49 rue de l'université
les villas d'entreprises
93 191 NOISY LE GRAND
Tél: 43 05 33 55
FAX: 43 05 04 78

DIGITAL RESEARCH

A LA POINTE DU SERVICE ET DE LA TECHNOLOGIE

Depuis plus de 10 ans, Digital Research est un des leaders incontesté dans l'industrie de la micro-informatique. Premier fournisseur de systèmes d'exploitation et d'applications graphiques, Digital Research offre les découvertes technologiques les plus récentes.

DES SYSTEMES D'EXPLOITATION QUI RÉPONDENT À VOS BESOINS.

Que vous cherchiez un système d'exploitation mono-utilisateur, multitâche, temps réel et mode protégé, Digital Research vous propose des solutions économiques et attrayantes.

DR.DOS : Système d'exploitation monoposte, monotâche, romable.

Concurrent DOS : système d'exploitation multi-utilisateur, multitâche, compatible dos qui tire pleinement parti du potentiel des machines à micro-processeur Intel.

Concurrent DOS existe en version 386 pour 1 à 10 utilisateurs et en version Xm pour 1 à 6 utilisateurs.

MICRO-EDITION ET PRESENTATION GRAPHIQUE

Avec GEM, Digital Research vous propose un environnement complet, facilitant le développement de solutions sur mesure et pleinement intégrées.

Desktop Publisher : C'est un puissant logiciel de PAO qui permet de réaliser des mises en page élaborées pour réaliser des documents de qualité professionnelle : journaux internes, brochures, plaquettes ...

Artline : logiciel graphique, idéal pour créer des effets de texte, des dessins de qualité, des entêtes, logos...

Présentation Team : Combine Draw Plus, Graph, Wordchart dans un même package. Présentation team est la solution graphique intégrée et puissante.

Draw Plus : De l'organigramme le plus simple au schéma le plus complexe, du simple plan d'un sol au dessin d'architecte, avec DRAW Plus, le dessin devient un jeu d'enfant.

DIGITAL RESEARCH
41 bis Avenue de l'europe
BP 303
78 144 VELIZY cedex
Tél: 39 46 33 66
FAX: 34 65 19 54

MICROGES

LE SPÉCIALISTE DE L'ENTREPRISE

MICROGES

LE SPÉCIALISTE DE L'ENTREPRISE

MICROGES

PRINCIPAUX PROGICIELS :

- MACOMPTA II
Comptabilité générale,auxilliaire,analytique budgétaire
- MONSTOCK II
Gestion des ventes,achats,stocks
- MAPAYE III
Gestion du personnel et paye
- ACTIVITES
Gestion des temps
- AFFAIRES
Gestion économique des affaires

Nos progiciels ont conquis des entreprises comme framatome et matra autant que des PME de 5 personnes.

MICROGES
21 Boulevard de la reine
78 000 Versailles
Tél : 39 53 40 40
FAX: 30 21 17 71

La chaine de distribution internationale PC WAREHOUSE était présente au PC FORUM avec son équipe commerciale. Nous avons pu constater qu'elle offrait à sa clientèle un service de tout premier ordre tant par son professionnalisme et son dynamisme que par les nombreuses prestations proposées (analyse précise des besoins, financement, formation, maintenance Nationale sur site...) les produits diffusés de haute qualité vont de l'XT au 486 en passant par une gamme importante de périphériques.

P.C WAREHOUSE
32 Agences en France
BP 317 OSNY
95 526 CERGY PONTOISE
Tél : 34 25 01 15
FAX: 34 25 09 85

Microsoft®

LES DIFFERENTES ZONES DU STAND MICROSOFT

Les mots avec des démonstrations sur grand écran des versions les plus récentes de Microsoft Word : Word 5.0 pour PC et Word 4.0 pour Macintosh.

La famille Macintosh avec présentaiton sur grand écran des logiciels Microsoft File, Microsoft PowerPoint et Microsoft Works.

Le monde Excel avec des démonstrations sur grand écran des trois versions PC, Macintosh et Windows du tableur multi-fonctions Microsoft Excel.

Les nouveautés dans le domaine des applications : Microsoft Works 2.0 et Microsoft Multiplan 4.2.

Le bureau Microsoft permettant d'illustrer les possibilités d'intégration qu'offre l'utilisation des différentes applications Microsoft sur les plateformes standard du marché en matière de matériel : PC, PS/2 et Macintosh.

La route du système dédiée à la présentation des différents systèmes marquants de l'industrie informatique : MS-DOS, Microsoft Windows, OS/2 Presentation Manager,

Le support électronique Microsoft OnLine présenté en avant-première.

MICROSOFT
12 Avenue du Québec
91 957 Les Ulis cedex
Tél : 69 86 46 46
FAX : 64 46 06 60

HISTOIRE D'UNE MILLISECONDE.

TECHNOLOGY RESEARCH

SOUS UN NOM AUX CONSONNANCES ANGLO-SAXONNES SE CACHE UNE SOCIÉTÉ BIEN FRANÇAISE. SON PDG, MICHEL CASCELL, A BIEN VOULU NOUS RECEVOIR AFIN DE NOUS PRÉSENTER UNE GAMME D'ORDINATEURS AUX PERFORMANCES HORS DU COMMUN.

L'aventure de Technology Research débute en 1981 dans le domaine de l'électro-acoustique; très vite, dès 1983, les besoins en ce domaine l'incitent à se tourner vers l'informatique. Depuis, passionnée par cette technologie, la société a totalement abandonné son domaine originel pour ne se consacrer qu'à cette technologie nouvelle: l'informatique. En 1988, au premier salon Infopro, elle présente la première carte contrôleur de disque dur permettant un temps d'accès de l'ordre de... la milliseconde.

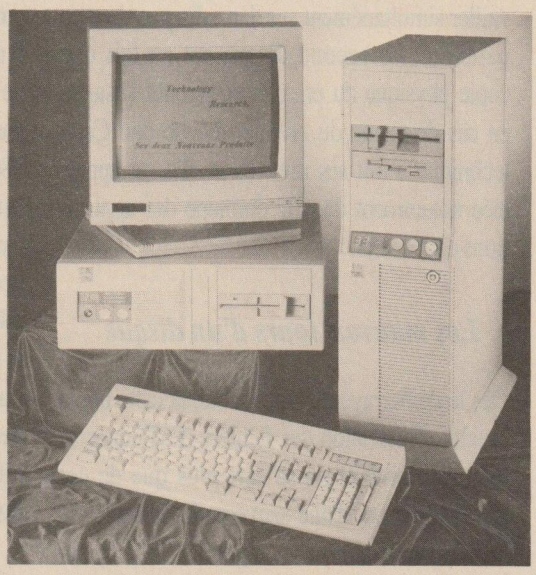
Hélas, personne à l'époque n'y croit. Et seuls ceux qui consentent à s'informer découvrent ces surprenants produits. Attachée à la recherche plus qu'aux «coups» de marketing, la société fait figure d'illustre méconnue.

Résolument haut-de-gamme

La gamme des produits Technology Research est variée et couvre un ensemble de besoins allant du milieu au haut de gamme. L'offre de base se constitue d'un AT, le TR 286. Equipé d'un processeur INTEL 80286 commutable 12/16 Mhz, l'ordinateur supporte 512 Ko de base extensible à 4 mégaoctets et utilisables en mémoire EMS. Le disque dur est d'une capacité de 30 Mo avec un temps d'accès théorique de 28 millisecondes. Mais comme nous allons le voir par la suite, ce temps annoncé est littéralement pulvérisé.

Les caractéristiques de cette machine si elle s'en tenait là, s'avèreraient déjà tout à fait intéressantes pour un prix qui n'est pas véritablement élevé en raison de la qualité du matériel. Vient ensuite, toujours dans cette gamme, le 386sx, véritable fer de lance de la société.

Dès le *Setup* de la machine intégré en Rom, on pressent les vastes possibilités de la machine. En effet, l'utilisateur peut directement reconfigurer entièrement le système: *wait states*, horloge du processeur, horloge du bus et même horloge du DMA, tout est accessible. Il est même possible de préciser au système les adresses de mémoire étendue, et dans ce cas il n'est plus nécessaire d'utiliser un *driver* EMS pour faire fonctionner l'ordinateur. Equipé d'un Bios A.M.I, il se prête volontiers à toutes les expérimentations de configuration de son utilisateur.



Jouer la bonne carte

Fournie avec un méga-octet, la machine se caractérise également par une gestion de mémoire fort particulière: en effet, plutôt que d'être gérée de manière séquentielle, celle-ci est délimitée en différentes parties toutes traitées parallèlement. Une fois déterminée, la zone à adresser, l'adressage se fait alors plus rapidement. Au niveau vidéo, la configuration comporte une version monochrome et une autre couleur VGA mais, à l'heure actuelle, un léger problème de carte vidéo subsiste: en effet, Technology Research importe du Canada la carte Toucan-VGA 1024. Cette carte offre des résolutions allant jusqu'à 1024 sur 768 mais hélas, son bus n'est pas encore bien adapté à la fréquence de traitement des 386. Ce problème est toutefois en passe d'être résolu.

Bien entendu, l'utilisateur peut connecter une carte classique de type VGA Paradise, mais la carte Toucan offre des possibilités supérieures comme la connexion simultanée de deux écrans. Ce genre de possibilités est particulièrement prisé par les amateurs de CAO travaillant notamment sous AutoCAD avec, en second moniteur, un grand écran 19 ou 21 pouces.

Dernières véritables machines «finalisées» de la gamme: un 386 et un 486 à bus ISA.
Ces deux ordinateurs sont construits sur le même concept que le précédent et offrent des capacités et des performances encore plus élevées. Mais peut-on encore parler décemment ,au niveau du 386, d'accroissement de puissance lors du passage au 486, alors qu'un utilisateur aura beaucoup de mal à utiliser ne serait ce que 30% de la puissance du processeur? A notre avis, dans ce choix, seul l'aspect de vitesse pure primera.

Le futur: le 486 EISA

Mais Technology Research prépare aussi le futur; l'actualité informatique évolue très vite et il faut constamment, pour une entreprise, se tenir au sommet de la vague sous peine de couler.
Aussi, on prévoit dans les mois à venir, la finalisation d'une machine 486 à bus EISA 32 bits. Basé sur un compromis entre un bus ISA à 12 MHz et EISA à 33 et 25 MHz, l'ordinateur tirera alors pleinement parti de son processeur et de ses cartes-contrôleur et notamment grâce à la quasi-suppression de ce goulot d'étranglement informatique qu'est la transmission de données *via* le bus. Mais, tout ceci est de l'«histoire future» et, dans l'attente de tests complets et d'un essai sur site prolongé, le projet ne reste pour l'instant qu'au stade d'annonce: chez Technology Research, la rapidité commerciale ne doit en aucun cas primer sur la qualité des produits, qui se veulent, et sont, irréprochables.

Temps d'accès: 0,5 ms!

Le principal intérêt de la gamme Technology Research est, un simple coup d'oeil sur le tableau en fin d'articlele confirmera, les fabuleux temps d'accès au disque dur. En effet, alors que les meilleurs disques durs sont lus actuellement avec des temps de 15 millisecondes, le temps d'accès moyen d'un ordinateur signé TR est de... 0,5 millisecondes.
Oui! vous avez bien lu! et ce n'est pas un poisson d'avril!

La gamme Technology Research

	TR 286-16	TR 386	TR 386sx	TR486-25
MIPS:	3,103	8,137	6,2	11,13
Temps d'accès moyen:	0,824 ms	0,549 ms	0,549 ms	0,549 ms
Temps piste à piste:	1,373 ms	0,549 ms	0,549 ms	0,524 ms
Transfert en lecture:	1719,5 KB/s	793,6 KB/s	793,5 KB/s	793,6 KB/s
Transfert en écriture:	401,96 KB/s	780,3 KB/s	782,5 KB/s	
Prix:	15 690 Fht	46 250 Fht	24 950 Fht	109 000 Fht
Ram:	512 Ko	2 Mo	1 Mo	2 Mo
Disque dur:	32 Mo	65 Mo	32 Mo	330 Mo
Moniteur:	monochrome	monochrome	monochrome	monochrome

Les tests ont été effectués à l'aide de Power Meter et ATdisk.

L'explication de ces temps hors du commun est basée sur la carte très particulière du contrôleur de disque dur. En plus de tous les composants d'un contrôleur classique, la carte développée par Technology Research, comporte de la Ram interne (512 Ko extensibles à 8 Méga-octets), une pile destinée à sauvegarder cette Ram et un processeur pour contrôler l'ensemble.
Alors que les premiers modèles de cette carte, voici plus d'un an, étaient équipés avec des processeurs NEC V30, ce sont actuellement des 80286 qui pilotent cette carte et bientôt ce seront des 80386. Mais ce n'est pas tout: par dessus cette carte viennent s'enficher des contrôleurs supplémentaires de type ESDI, SCSI ou RLL. Ces cartes possèdent elles-même un processeur du même type que le précédent. Enfin, ces cartes sont équipées de deux connecteurs et permettent donc la réalisation automatique et fort simple, de *duplexing* matériel des disques. Ce système permet de travailler simultanément sur deux disques durs en parallèle. Le second disque est en fait une copie physique du premier et garantit l'usager, en cas de panne du premier disque dur. Cette technique a fait ses preuves et elle est appréciée notamment dans le domaine des applications en réseaux.

Les mauvais tours d'un disque

Dès le démarrage de la machine, la carte copie la table d'allocation des fichiers (FAT) dans sa mémoire vive et ne se sert plus que de cet adressage. Lors d'une sauvegarde, la table est mise à jour à intervalles réguliers. Si le système, pour une raison quelconque, plantait, dès rallumage la machine mettrait à jour la FAT car les données sont conservées dans une mémoire non volatile. Autre avantage à la lecture, dès que les têtes du disque dur se trouvent au dessus d'une piste contenant des informations, elles lisent intégralement les données dans l'ordre où elles les rencontrent; puis le contrôleur les remet dans l'ordre dans sa mémoire vive interne avant de les transmettre à la machine. La procédure normale consiste en la lecture, dans l'ordre logique des secteurs. Ce qu'il faut savoir c'est que souvent il est nécessaire d'attendre plusieurs révolutions du disque avant d'obtenir l'ensemble de la lecture. Une expérience faite au CNRS a mis en évidence que, pour un fichier de 15 secteurs, il fallait pas moins de 34 rotations du disque et 76 accès à la FAT pour lire ledit fichier. Manifestement, il y avait là un épineux problème associé à un insupportable gâchis de temps. Désormais, la lecture se fait en un seul tour. Contourner le problème était simple, ecore fallait-il y penser!
Il est bien évident que, de par leurs capacités et de leurs coûts, ces ordinateurs ne s'adressent pas au particulier. En effet, mis à part les 286 et 386sx, les grosses configurations ne sauraient intéresser véritablement que les Grands Comptes. Parmi les sociétés qui s'approvisionnent chez Technology Research, on relève Alcatel, Euromarché, Michelin, Thomson CSF et bien d'autres encore.
La rapidité de ces ordinateurs les destinent à des applications de réseau multi-utilisateurs, offre couverte «clé en main» par Technology Research.

Nicolas CÉRON

POUR TOUTES VOS APPLICATIONS

PLUS PUISSANT
QU'UN GENERATEUR D'APPLICATIONS
PLUS COMPLET
QU'UN LANGAGE DE PROGRAMMATION
PLUS SOUPLE
QU'UN S.G.B.D.

LIGEN®

LE PLUS OUVERT DES OUTILS PROFESSIONNELS

JUSQU'AU 30/06/90

990 F HT.

OFFRE LIMITEE A UN PRODUIT PAR COUPON DE RESERVATION

CE PRIX COMPREND LA STATION COMPLETE DE DEVELOPPEMENT LIGEN EN VERSION MONOPOSTE EXCLUSIVEMENT

Base de données relationnelle, interfaçable et programmable
Langage de 4° génération en français
Générateur de menus, d'écrans, de commandes selon modèles
Interpréteur (tests immédiats)
Convertisseur Basic ou convertisseur C sources modifiables (Quick Basic ou Quick C de Microsoft)

Edition de la documentation (maintenance garantie)
Edition automatique du manuel utilisateur
Accès au D.O.S
Menus déroulants
Fenêtres

Fonctionne sur IBM PC, ou PS2,sous PCDOS,OS2 ou MSDOS version 3 ou supérieure 384 ko Ram, 1 disque dur. Cartes vidéo de type MIDA, CGA, EGA,VGA et Hercules supportées.

LAYROLLE INFORMATIQUE
Avenue de la Peyrinie - Z.A. Bel Air - 12000 RODEZ
TEL : 65 42 21 13 / FAX : 65 67 42 31

LAYROLLE INFORMATIQUE
11,Ave Marc Sangnier - 92398 VILLENEUVE LA GARENNE Cedex
TEL : (1) 40 85 06 07 / FAX : 47 94 26 82

ARC EN CIEL - 65 67 00 47

COUPON DE RESERVATION

☐ VEUILLEZ M'ENVOYER **1 EXEMPLAIRE DE LIGEN** AU PRIX UNITAIRE DE 1174, 14 F. TTC (990 F.HT.)

CI-JOINT MON REGLEMENT DE.....A L'ORDRE DE LAYROLLE INFORMATIQUE

FORMAT ☐ **5"1/4** **OU** ☐ **3"1/2** **CONVERTISSEUR** ☐ **BASIC** **OU** **CONVERTISSEUR** ☐ **C**

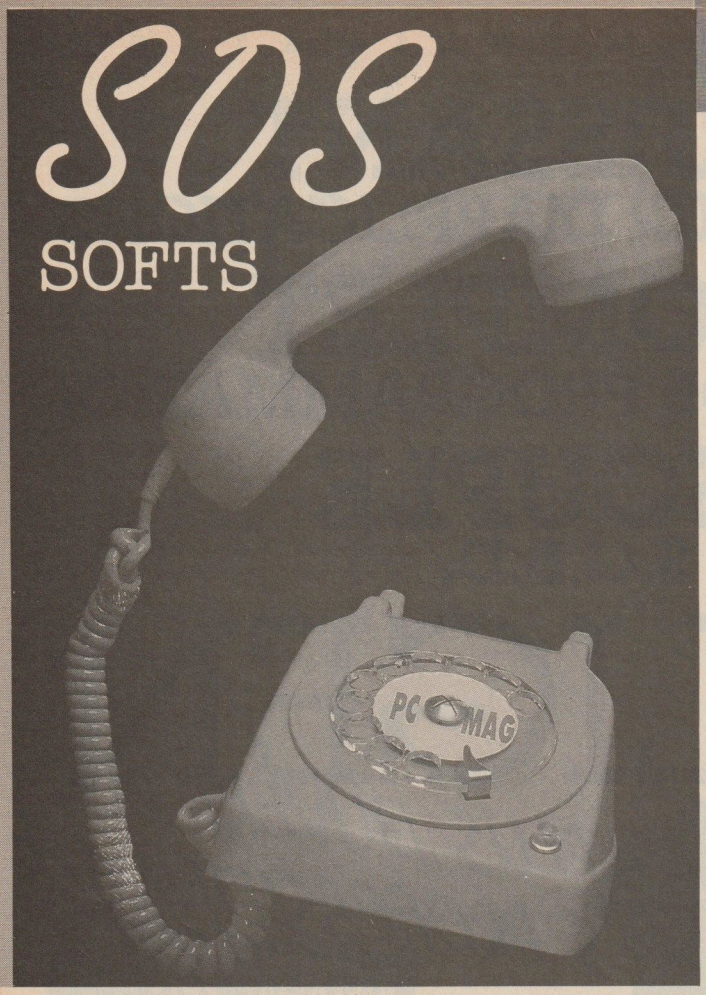
PC 33

SOCIETE _____ ADRESSE _____

_____ TEL _____

M. Mme. _____ FONCTION _____

☐ VEUILLEZ M'ENVOYER SEULEMENT UNE DOCUMENTATION



WordPerfect

Cartouches de fonction

J'aimerais souvent rajouter un bas-de-page aux longs documents que je produis avec WordPerfect 5.0. Comment faire ?

Mlle. L. Bouquet, Paris

WordPerfect prévoit la possibilité de rajouter deux en-têtes et deux bas-de-page séparés à chaque document. Cette fonction permet de définir un bas-de-page pour les pages numérotées paires et un autre pour les pages numérotées impaires. Il faut noter en passant que dans le jargon de WordPerfect les bas-de-pages sont appelés «cartouches». Pour insérer une cartouche dans votre document il suffit d'appuyer sur les touches SHIFT et F8 en même temps afin d'entrer dans le menu Format. Choisissez l'option 2 Format Page et ensuite l'option 4 Cartouche. En bas de l'écran vous verrez apparaitre 1 Cartouche A; 2 Cartouche B. Sélectionnez l'option 1. En supposant que vous vouliez que votre cartouche - ou bas-de-page, si vous préférez - apparaisse sur chaque page, appuyez sur la touche 2 Chaque Page. L'affichage deviendra vierge et vous pourrez taper les lettres ou signes composant votre cartouche. Lorsque vous aurez fini, appuyez sur la touche F7 autant de fois que nécessaire pour revenir à votre document. Il y a deux choses à retenir, cependant.

En premier lieu, élaborez votre cartouche au début de votre document car si vous le faites à la page 5, par exemple, les quatre premières pages ne comporteront pas de cartouche. En deuxième lieu, vous pouvez rajouter le numéro de page à l'intérieur de votre cartouche: il suffit d'indiquer l'emplacement de ce numéro en appuyant sur les touches CTRL et B en même temps.

●

Drôles de numéros

Je suis professeur de langues et j'utilise WordPerfect pour traiter mes textes en langue étrangère. Pour aider mes élèves, je numérote les lignes de texte et je rajoute des notes concernant le vocabulaire en bas de la page. Il me semble que je perds beaucoup de temps à taper ces numéros. Est-ce qu'il y a un moyen de numéroter les lignes automatiquement?

M. R. Lebon, Saintes

Avec *WordPerfect* c'est facile ! Placez d'abord votre curseur à l'endroit où vous voulez débuter la numérotation. Appuyez sur les touches SHIFT et F8 simultanément pour faire afficher le menu Format. Sélectionnez l'option 1 Format Ligne. Pour commencer votre numérotage à la position du curseur tapez sur la touche 5 et entrer ensuite O pour oui. Vous verrez ensuite apparaitre un menu comportant cinq options, comme démontré dans la figure 1.

```
Format: Numérotation des lignes
     1 - Lignes vierges incluses                          Oui
     2 - Numéroter toutes les n lignes, n =               1
     3 - Position du numéro à partir du bord gauche       1,52c
     4 - Démarrer la numérotation                         1
     5 - Redémarrer la numérotation à chaque page         Non
```

Elles sont assez claires à comprendre. Si vous voulez redémarrer la numérotation à partir de 1 sur chaque page vous devez répondre oui à l'option 5.
Sachez toutefois que les chiffres de numérotation n'apparaitront pas à l'écran, mais seulement à l'impression. Si vous voulez voir ce que cela donne avant l'impression, entrez dans le menu Impression au moyen des touches SHIFT et F7 et choisissez l'option 6 Visualiser en format d'impression.
Un problème de taille subsiste: si vous n'arrêtez pas la numérotation, *WordPerfect* donnera un numéro à chaque ligne dans tout le document ! Ceci peut être gênant, surtout si vous voulez mettre des notes de vocabulaire en bas de page. *WordPerfect* a prévu votre cas. Positionnez votre curseur à la fin de votre texte, ou à tout autre endroit où vous voulez arrêter votre numérotage. Rappelez le menu format en appuyant sur SHIFT et F8, sélectionnez 1 Format Ligne, et choisissez l'option 5 comme auparavant. Tapez N pour non, et la numérotation s'arrêtera à partir de là.

Elevage de macros

J'ai créé beaucoup de macroinstructions avec WordPerfect et je commence à perdre le fil car je ne me souviens pas très bien quelle macro se cache derrière un nom comme REFAIRE.WPM. Y-a-t-il un moyen de bien gérer les macros ?

M. J.-L. Faure, La Rochelle

Lorsque vous avez élaboré vos macroinstructions, vous avez certainement rempli le champ Description em même temps que le champ Action. La méthode la plus sûre de voir ce que contient chaque macroinstruction est de faire une *hardcopy* de l'écran en mode édition de macro. Appuyez donc sur les touches CTRL et F10 simultanément comme si vous alliez définir une macroinstruction. Rentrez le nom d'une macro déjà définie: REFAIRE, par exemple. Choisissez l'option 2 Modifier. L'écran basculera en mode d'édition. Allumez votre imprimante, vérifiez qu'il y a du papier, et appuyez sur les touches SHIFT et PrtSc en même temps. Faites la même chose pour chaque macro que vous avez définie et rassemblez les feuilles ainsi obtenues dans un classeur.

UTILISATEURS DE LOGICIELS WORDPERFECT

rentabilisez votre investissement par la maitrise de vos produits grâce à

LA FORMATION INFOLOGIE

Qui vous assure :

- Un service personnalisé (cours collectifs ou spécifiques, formation sur site)

- Des cours modulaires (adaptés aux divers niveaux utilisateurs)

- Des compétences tirées de l'expérience pratique au contact des clients (plus de 6000 heures de cours en 1989)

- Une assistance logiciel permanente (HOT LINE)

INFOLOGIE, 36-38 Rue des Etats Généraux
78000 VERSAILLES
Tél. : (1) 39.51.10.11 / Télécopie (1) 39.53.20.30
PARIS ILE DE FRANCE - LYON - AIX / MARSEILLE - RENNES - TOULOUSE

Word Perfect

A vos marques

Lorsque je fais appel à la fonction recherche ou à la fonction recherche et remplacement dans un long document j'ai du mal a retrouver ma position de départ quand la recherche est terminée. Avez-vous une astuce ?

Mme. R. Beurelle, Lyon

Le moyen le plus facile est prévu par *WordPerfect*. Vous pouvez retourner à la case départ pour parler ainsi après une recherche et/ou un remplacement en appuyant sur les touches CRTL et HOME en même temps deux fois de suite: CTRL-HOME puis CTRL-HOME. Un autre moyen consiste à placer une suite de caractères sans sens dans le texte avant de commencer une opération recherche. Tapez $$$* par exemple au beau milieu de votre texte. Effectuez votre recherche/remplacement en utilisant les touches ALT-F2 comme d'habitude. Lorsque la recherche est terminée, appuyez sur la touche HOME trois fois et suivez par la touche flêchée vers le haut qui se trouve sur le pavé numérique à droite de votre clavier. Cette manipulation mettra le curseur en début de document. Refaites à nouveau une recherche en entrant les caractères $$$* comme cible. Vous retrouverez votre curseur à l'endroit voulu, c'est-à-dire à l'endroit où vous avez commencé votre recherche. Effacez les caractères $$$* avant de continuer. Vous pouvez utilement élaborer une macroinstruction libellée MARQUE pour placer ce type de repère dans un document. C'est plus facile que de taper une suite de dollars ou d'étoiles !

Afficher les règles

Dans d'autres traitements de texte que j'ai pu observer, j'ai constaté qu'il était possible d'afficher la règle de tabulations à l'écran. Il ne me semble pas que c'est possible sous WordPerfect.

M. R. Santini, Angoulême

Il est tout à fait possible de faire afficher la règle de tabulations à l'écran. Il s'agit ici d'un usage judicieux de la possiblité que *WordPerfect* offre pour afficher un deuxième document à l'écran. Voici comment procéder. Appuyez sur les touches CTRL et F3 en même temps. Choisissez ensuite l'option 1 Fenêtre. Entrez le chiffre 23 comme nombre de lignes dans la fenêtre. Tapez sur la touche <RETOUR>. Sur la vingt-quatrième ligne en bas de l'écran vous verrez apparaitre la règle de tabulations. Pour effacer cette ligne, il suffit d'inverser la procédure en insérant 24 comme nombre de lignes à l'écran. N'oubliez pas d'appuyer sur la touche <RETOUR>. La figure 2 montre une macroinstruction un peu plus élaborée appelée TAB.WPM qui affiche la règle de tabulations automatiquement:

Macro TAB.WPM	
CTRL-F10	définir la macro
TAB	entrer le nom de la macro
affiche règle tab	donner une définition
<RETOUR>	pour rentrer dans la macro
CTRL-F3	appeler le menu écran
1	choisir l'option fenêtre
flêche vers le haut	réduire la taille de la fenêtre par une ligne
<RETOUR>	valider la réduction
CTRL-F10	finir la macro

Vous pouvez ensuite élaborer une macro appelée DETAB.WPM pour remettre l'écran à son affichage normal. Il faut simplement remplacer la «flêche vers le haut» dans la macro TAB par le chiffre 24. Les autres manipulations sont identiques.

Gregory A. MIEZELIS

LOTO

FORMULA II

- 59 formules de jeu de 7 à 49 numéros dont une formule à gain garanti
- 5 niveaux de sécurité
- sélection manuelle ou aléatoire des numéros
- Éditions sur écran et/ou imprimante
- Recherche et calcul automatique des gains et des grilles gagnantes...

395 F TTC port compris

+ 1 logiciel de jeu optimisé

BON DE COMMANDE PC 33

Nom:.....

Rue:.....

C.P:.....Ville:.....

Règlement ☐ Chèque ☐ C.C.P

Contre remboursement + 40 F

Format disquette ☐ 5 1/4 ☐ 3 1/2

A.R.C.I. 56, avenue Leclerc 69007 LYON
Tél.: 78 72 39 77 ... à votre service

Double interligne

Lorsque je récupère des documents ASCII venant d'un autre service (et d'un autre traitement de texte...) de mon entreprise, ils sont tous en simple interligne. Or le cahier des charges élaboré par mon patron prévoit que tous les documents qui lui sont soumis doivent être en double interligne afin qu'il puisse porter ses corrections manuscrites plus facilement au stylo. Que faire pour gagner du temps?

Mlle. A.-L. Magnin, Nanterre

Le plus facile à faire est d'ouvrir un document vierge comme d'habitude. Récupérez votre document ASCII en appuyant sur les touches CTRL-F5, 1 Texte DOS, 2 Récupérer. Tapez le nom du texte à récupérer et suivez par la touche <RETOUR>. Placez ensuite votre curseur en début de document. Appelez le menu Format au moyen des touches SHIFT-F8, Option 1 Format Ligne. Sélectionnez ensuite l'option 6 Interligne et rentrez 2 comme la valeur d'interligne. Sortez par pression de la touche F7 et voilà: votre texte aura un interligne 2. Sauvez votre document avec son nouvel interlignage et imprimez-le!

Travail de romain

Mon service assure la frappe pour une équipe d'ingénieurs. Ces personnes désirent que certains paragraphes soient numérotés en chiffres romains. Est-ce que l'on peut automatiser cette tâche ?

Mme. V. Paille, Tours

Sans problème. Il faut d'abord savoir comment rajouter le numéro du paragraphe. Positionnez le curseur au début du paragraphe par lequel vous voulez commencer la numérotation en chiffres romains. Appuyez sur les touches SHIFT-F5 pour renter dans le menu date. Sélectionnez l'option 5 N° Parag et suivez par la touche <RETOUR> pour accepter la numérotation automatique. *WordPerfect* rajoutera le numéro du paragraphe qui convient. Chaque fois que vous le désirez, effectuez la même suite de manipulations pour rajouter un numéro de paragraphe dont *WordPerfect* fera le compte lui-même. Elaborez une macroinstruction appelée PARA.WPM ensuite et faites appel à cette macro chaque fois que vous avez besoin de numéroter!

Gregory A. MIEZELIS

Axe-3D

67, rue de la Jonquière
75017 Paris - Metro Guy Moquet
Tel : 42-28-08-39 *(Nelly) ou* **42-28-06-23** *(Bruno)*
Fax : 42-28-74-84

Spécial Amstrad...

Série 2000

PC 2086 SD ..... 5 104 F
PC 2086 DD ..... 6 662 F
PC 2086 HD ..... 8 082 F

PC 2286 DD ..... 10 872 F
PC 2286 HD ..... 14 672 F
Cadeau : une imprimante STAR LC 10
PC 2386 HD ..... 26 062 F
Cadeau !!! une imprimante STAR LC 24/10 et un lecteur 1.2 Mo externe

PROMO !!!
STAR LC 10
STAR LC 24-10

Moniteurs

VGA monochrome 12" ..... 1828 F
VGA couleur 14" ..... 2 951 F
VGA couleur 12" HR ..... 4 074 F
VGA couleur 14" HR ..... 5 197 F
Monochrome (Herc/CGA) ..... 599 F

Les Portables

PPC 512

SD + 128 Ko : 4900 F
DD + 128 Ko : 6290 F
HD 20 + 128 Ko : 9450 F
HD 40 : NC
Cadeau !!!!! *L'extension de votre PPC à 640 Ko.*

PPC 640

SD : 5390 F
DD : 6890 F
HD 20 : 10 000 F
HD 40 : NC

Périphériques

File card :

20 Mo ..... 2 580 F
32 Mo ..... 3 068 F
40 Mo 3805F

Garantie de deux ans sur nos materiels !!!

Lecteurs externes

Externe Série 2000 :
360 Ko : 1 100 F
1,2 Mo : 1 400 F

Externe Série PPC :
360 Ko : 2290 F

DIDQUETTES 3"1/2
720 KO.....5.50 F
1.4 MO.....7.50 F

IMPRIMANTES

STAR

LC 10 : 1750 F
LC 10 Couleur : 2190 F
LC 24/10 : 2690 F
Bac F à F LC 10 : 700 F
Bac F à F LC 24/10 : 750 F

EPSON

LQ 400 : 2690 F
LX 400 : 2190 F
Bac F à F EPSON : 750 F
CADEAU !!!
Le Cable Imprimante.

AXE-3D 67, rue de la jonquière 75017 PARIS
BON pour recevoir une documentation.
Société .....
Nom .....
Prénom .....
Adresse .....
.....
C.P.....Localité .....
Profession .....
Je désire recevoir une documentation sur (mettre la réf. du prduit).
.....
.....
PC 33

dBase

champs memo: un utilitaire

Dans le numéro 30 de Compatibles PC Magazine, *nous avions proposé une solution à Monsieur Michel Cau, de Puyricard, qui demandait de re n-seigner, par programme, un champ mémo comme un champ ordinaire. Michel Driant, de la société CO.DE.PUB Conseils nous signale qu'elle a développé un utilitaire exploitant les champs MEMO de dBase.* «Sans être aussi aléatoire que vous le soulignez, précise Michel Driant, cette restitution reste néanmoins assez délicate.»

L'utilitaire proposé est accessible directement sous DOS et peut être appelé par un programme dBase. Il permet l'édition ou l'affichage d'un texte saisi en champ MEMO de dBase et il assure dès à présent le transfert des informations vers un traitement de texte. Ultérieurement, la copie vers un autre champs MEMO d'une autre base sera possible.
Les paramètres suivants doivent être fournis:
- le nom de la base de données;
- le numéro du champs défini comme MEMO;
- le numéro de l'enregistrement;
- le périphérique de sortie (Ecran, Imprimante ou Texte);
- la taille de la marge de gauche;
- la longueur de la ligne d'édition;
- un paramètre de justification ou de cadrage.

Supposons que nous disposions d'une base appelée CLIENTS.DBF qui présenterait la structure suivante:

Champ	Nom champ	Type	Dim
1	NOM	C	10
2	PRENOM	C	10
3	ADRESSE	C	25
4	CODEPOST	C	5
6	VILLE	C	20
7	MEMO	M	10

Pour récupérer sur l'écran le contenu du champ MEMO du second enregistrement, on passerait sous DOS la commande suivante:

```
dismem clients 7 2 E 1 75 C
```

Un programme dBase où le champ MEMO de chacun des enregistrements devrait être édité se conçevrait de la manière suivante:

```
use clients
do while .not. eof()
    commande="dismem clients"+str(recno())+" 7 1 5 60 J"
    run &commande
    skip
enddo
close all
```

NdlR: mille remerciements indexés pour cette MEMOrable contribution à notre rubrique SOS Soft. Pour en savoir plus, voici les coordonnées de CO.DE.PUB Conseils: 4, allée des Tilleuls, 94520 Mandres-les-Roses, tél.: (1) 45.98.99.65.

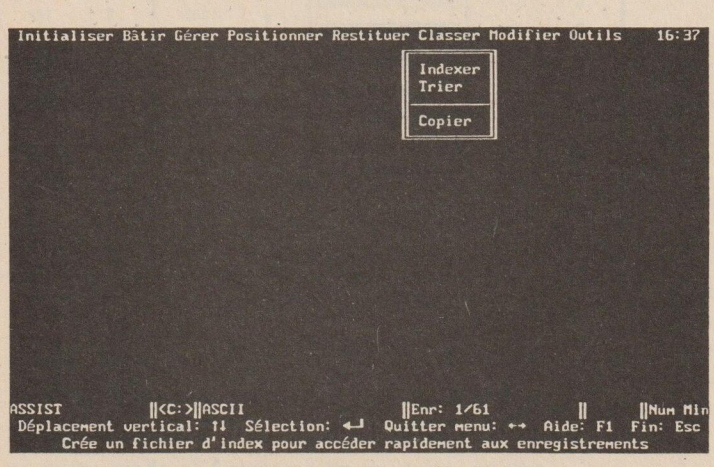
le tri à l'index

Je pratique dBase en tant que simple utilisateur, surtout en mode ASSIST, et de temps en temps en mode COMMANDES. Le problème du choix entre l'indexation et le tri se pose souvent. On me dit qu'il vaut mieux indexer que trier, mais, alors pour quelle raison le tri existe-t-il ? Est-ce pour faire joli ou pour perturber l'utilisateur? Sur ce dernier point, Ashton Tate a réussi. Pouvez vous m'expliquer simplement ce qui me tracasse.

Gilles Lecoq, Paris

Votre question est totalement justifiée car le flou demeure même chez des utilisateurs chevronnés. Beaucoup n'utilisent jamais la notion de tri pensant qu'elle n'a que des désavantages. Il est vrai que dans la majorité des cas l'indexation vaut mieux que le tri. Pour vous éclairer prenons une image concrète. Vous êtes bibliothécaire, un nouveau livre vient de vous arriver, vous devez le classer afin que que vos clients puissent le retrouver grâce au titre ou au nom de l'auteur.
Le tri: vous décidez de créer 2 bibliothèques, l'une dans laquelle les livres seront classés par titre et l'autre dans laquelle les ouvrages seront rangés par auteur. Cela vous reviendra beaucoup plus cher avec un surcroît de travail si un nouveau livre arrive. Il faudra l'acheter en double et le classer dans chacune des bibliothèque.
L'indexation: vous créez deux fichiers, l'un composé

de petites fiches comportant le titre et le numéro des ouvrages, l'autre composé de fiches dans lesquelles apparaîtront les auteurs et les numéros des livres. Quand un nouveau livre arrivera, vous créerez une fiche pour chaque index et vous poserez l'ouvrage à la suite des autres en lui affectant un numéro d'enregistrement.



Enumérons les avantages des deux méthodes. Vous pourrez ainsi fixer votre choix.

Les avantages de l'indexation: l'index occupe moins de place que le fichier trié. Elle est plus rapide à obtenir, donc la mise à jour est plus aisée. Le livre est placé sur un rayon à la suite des autres, une fiche pour chaque classement est créée. La recherche est plus rapide.

Les avantages du tri: le fichier trié permet d'obtenir plus rapidement des rapports avec ruptures. Si vous désirez faire une liste par auteur vous n'aurez pas à consulter le fichier index et votre bibliothèque, vous consulterez directement la bibliothèque triée par auteurs.

●

ariables indicées: le Répi

Le langage de programmation de dBase ne semble pas posséder de variables indicées. Est-il possible d'utiliser des variables indicées malgré tout?

Georges Meios, Bruxelles

C'est tout à fait possible grâce à la fonction STR() et LTRIM(). STR() convertit une expression numérique en chaîne de caractères. LTRIM() supprime les espaces situés au début d'une expression de type chaîne de caractères.

Mieux qu'un long discours voici un exemple qui vous permet de créer les variables Repi pour 1<i<=30.

```
*****************************************************************************
* Auteur          : Dang Trân Ba                                            *
* Date            : 25 janvier 1990                                         *
* Note            : Copyright 1990, Dang Trân Ba, Tous droits réservés      *
*****************************************************************************
        ***************************************
        * CREATION DES VARIABLES Repi
        ***************************************
        i=1
        DO WHILE i<=30
           Repi="Rep"+LTRIM(STR(i))
           &Repi=SPACE(20)
           i=i+1
        ENDDO
        GO TOP

        i=1
        DO WHILE .NOT. EOF()
           Mligne=Ligne
           Repi="Rep"+LTRIM(STR(i))
           DO WHILE "*" $ Mligne
              Position=AT("*",Mligne)+1
              Mtexte=SUBSTR(Mligne,1,Position-2)
              Mligne= SUBSTR(Mligne,Position,LEN(TRIM(Mligne))-Position+1)

              Position=AT("*",Mligne)+1
              Mrep=SUBSTR(Mligne,1,Position-2)
              &Repi = Mrep
              Mligne= SUBSTR(Mligne,Position,LEN(TRIM(Mligne))-Position+1)
              i=i+1
              Indice=LTRIM(STR(i))
              Repi="Rep"+indice
           ENDDO
           SKIP

        ENDDO
```

●

marqueur délébile

Est-il possible de marquer des enregistrements de façon momentanée ?

Michel Bordam, Marseille

La solution consiste à employer la commande DELETE qui ne détruit pas réellement tant que vous n'avez pas employé la commande PACK. Supposons que vous ouvriez un fichier «CLIENTS.DBF» vous voulez momentanément ignorer l'enregistrement n°15 :

DELETE RECORD 15

Si vous voulez obtenir la liste de vos clients sauf le n°15 :

LIST FOR .NOT. DELETED()

ou

SET DELETE ON LIST

N'oubliez pas de faire un RECALL RECORD 15 afin de le démarquer si besoin.

●

- & !

J'utilise Framework III dans mon travail professionnel que je prolonge très souvent le soir ou le week-end chez moi. Lecteur assidu de votre revue, j'y ai trouvé de très bons conseils, je vous en félicite. Vous n'avez jamais traité du problème des

dBase

tableaux de calculs sous leur aspect esthétique. Avez vous des astuces pour tracer rapidement les traits verticaux ou horizontaux dans une feuille de calculs afin de les rendre plus lisibles et plus attrayant autrement qu'avec des «-» et des «!».

Sten Le Thiec, Montpellier

Vous soulevez ici un problème très important et longtemps négligé par les tableurs : l'esthétisme. En réalité 99,99 % des utilisateurs n'utilisent dans leur tableaux que les opérations élémentaires (+, -, *, /) associées à des pourcentages. Rares sont les utilisateurs qui à l'intérieur d'un tableau, ont vraiment besoin de savoir calculer un logarithme, un écart-type, les coefficients d'une droite de régression, l'inverse d'une matrice (qui n'est autre que la transposée de la matrice des cofacteurs divisée par le déterminant). Les éditeurs de logiciels ont souvent sacrifié l'esthétisme au profit de la puissance. Or nos 99,99 % d'utilisateurs ont besoin d'un travail propre, soigné, lisible, présentable et convainquant. Je vais donc, ici, vous montrer comment utiliser le tableur de *Framework* pour obtenir des traits verticaux et horizontaux pour séparer les colonnes et certaines lignes.

Chaque caractère est codé suivant la norme ASCII imposée par les américains et anglo-saxons. Lesquels n'ont besoin que de 128 caractères: c'est le jeu de caractère dit «ASCII 7 bits». Il ne permet pas d'obtenir les lettres accentuées indispensables à la langue française. C'est la raison pour laquelle on utilise en France l'«ASCII 8 bits» qui possède 256 caractères. Pour obtenir un "A", il est certes plus rapide et plus simple de frapper la touche "A" que "ALT-65", mais vous ne pourrez pas utiliser des signes graphiques (traits, intersections, trames, etc...) qui s'obtiennent uniquement en frappant simultanément ALT-205, ALT-195 et ALT-177, etc... et qui permettent d'embellir vos feuilles de calculs. Le tableau ci-joint vous permettra de trouver très rapidement les principaux caractères semi-graphiques nécessaires. Ils sont classés et vous seront plus utiles que la liste exhaustive de tous les codes de 1 à 256.

Quelques conseils:

- Avant de rendre votre tableau esthétique rendez-le efficace. Tout comme pour un traitement de texte, on effectue d'abord la frappe au kilomètre puis la mise en page. Pour une feuille de calcul on entre les données et les formules puis, lorsque les calculs sont au point, on peut passer à la phase «mise en beauté».

- Modifiez la taille des colonnes. A l'aide de la touche "F4 Taille" vous pourrez l'élargir ou la rétrécir.

- Tracez les lignes horizontales: placez-vous dans la cellule où vous désirez tracer votre trait horizontal; examinez la taille de la colonne avec F4, vous la verrez apparaître dans la ligne d'état à droite (nous upposerons que la colonne fasse 14). Maintenez les touches <Ctrl et Shift> enfoncées (pour la version 2 de *Framework* <Ctrl> suffit) et entrez 14. Relâchez, il ne se passe rien. Pas d'affolement c'est normal. Pour obtenir le caractère "=" faites <Alt- 205>, à l'aide du pavé numérique de droite et la touche <Alt> enfoncée. Quand vous relâcherez Alt vous obtiendrez un double trait continu.

Tracez maintenant les lignes verticales. Pour ce faire, placez vous sur la cellule en haut et à gauche de la ligne à tracer; construisez une nouvelle colonne à l'aide du menu Bâtir suivi de Ajouter cols./champs. Réduisez la taille de cette colonne à 1 caractère en faisant : F4, Ctrl (qui réduira votre colonne de 8 caractères d'un seul coup). Frappez le caractère désiré par exemple Alt-186 pour obtenir un double trait vertical. Recopiez ce signe vers le bas à l'aide de F8 copie et F6 sélection.

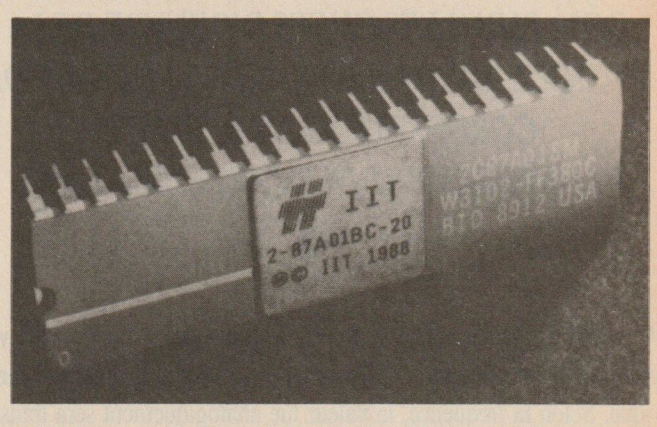
TABLE ASCII POUR DESSIN

CARACTERE	NOMBRE	CARACTERE	NOMBRE	CARACTERE	NOMBRE	CARACTERE	NOMBRE
│	179	┼	197	┐	191	┤	180
║	186	╬	206	└	192	├	195
─	196			┘	217	┴	193
═	205			┌	218	┬	194
		╫	215	╗	187	╣	185
		╪	216	╝	188	╠	204
				╚	200	╩	202
				╔	201	╦	203
░	176	░					
▒	177	▒					
▓	178	▓		╖	183	╢	182
▌	219	▌		╜	189	╟	199
▄	220	▄		╙	211	╨	208
▌	221	▌		╓	214	╥	210
▐	222	▐					
▀	223	▀		╕	184	╡	181
				╛	190	╞	198
				╘	212	╧	207
				╒	213	╤	209

DES COPROCESSEURS HAUTES-PERFORMANCES

AVEC L'ARRIVÉE D'UNE GÉNÉRATION DE PC PUISSANTS ET PROCHES DE LA MINI, LES UTILISATEURS D'ORDINATEURS 286 ET 386 SENTENT GRANDIR LEURS AMBITIONS. QU'IL S'AGISSE D'IMAGES DE SYNTHESE, DE CAO OU DE CALCULS POUR INGÉNIEURS OU TECHNICIENS, LE COPROCESSEUR RÉALISE RAPIDEMENT DES TRAVAUX POUR LESQUELS LE MICROPROCESSEUR DE BASE N'EST PAS PARFAITEMENT ADAPTÉ. AU DELÀ DE L'OUTIL DE GESTION, LE PC DEVIENT UN CALCULATEUR.

Bien qu'Intel distribue ses propres coprocesseurs 80287 et 80387, d'autres concurrents s'installent en force sur le même marché. Compaq, Everex, Dell, Hewlett-Packard et bien d'autres l'emportent sur les PC purement IBM pour la puissance et le rapport qualité/prix. Intel est même débordé sur le terrain des processeurs arithmétiques qui équipent les PC 286 et 386, le 486 restant pour l'intant à l'écart de ce marché (il est équipé de son propre coprocesseur intégré). Encore relativement peu répandus, les coprocesseurs sont indispensables pour les applications comportant de nombreux calculs (gros tableurs, CAO/DAO ou applications graphiques). Le marché mondial est estimé à 150 millions de dollars par an et les dirigeants d'Integrated Information Technology évaluent le marché français à 130 millions de francs. Cette société, bien décidée à s'implanter en force, a été fondé par des ingénieurs issus de Weitek, d'Intel, de Hewlett-Packard et d'autres centres de recherche dont le dynamisme n'est plus à démontrer. Leurs coprocesseurs arithmétiques IIT-2C87 et IIT3C87 sont distribués en France par Softmart.



Pour un prix équivalent à ceux d'Intel, ils offrent des coprocesseurs dont les performances moyennes sont supérieure de 50% à 200% par rapport aux modèles d'origine. Des fonctions additionnelles d'inversion de matrices 4 x 4 apportent une puissance de calcul spécifique huit fois plus rapide que ceux d'Intel. Leur traitement sur 80 bits leur confère des performances supérieures aux produits tels l'Intel qui n'utilisent que des registres de 32 bits et sont obligés d'effectuer plusieurs opérations pour un même travail. Il faut cependant préciser que certains des avantages offerts ne sont disponibles que sur des logiciels qui reconnaissent ces intructions puissantes mais indisponibles sur les coprocesseurs Intel. Ce sera le cas de la prochaine version d'*AutoCad*.

La concurrence se positionnant, pour la plupart des logiciels spécialisés, vers le haut, ce ne sera probablement qu'une question de temps. En effet, outre IIT, les sociétés Weitek et Cyrus proposent également des produits haut de gamme. Encore largement leader, Intel se voit désormais contesté chiffres en main par des produits compatibles broche à broche avec ses modèles, d'une puissance supérieure et surtout d'un prix volontairement aligné sur les siens.

Vers le haut de gamme

D'après les tests, le 2C87 est 200% plus rapide que le 80287 dont il étend le jeu d'instructions en y incluant les fonctions de calcul trigonométrique, arithmétique, logarithmique et exponentiel. Avec ses 32 registres 80 bits, l'IIT-2C87 accepte toutes les commandes du 80387 (SIN, COS, IEEE Compare, IEEE Remainder, etc..). Le 3C87 quant à lui annonce une rapidité de 50% supérieure à celle du 80387. Il est conforme au standard ANSI/IEEE pour les calculs binaires à virgule flottante.

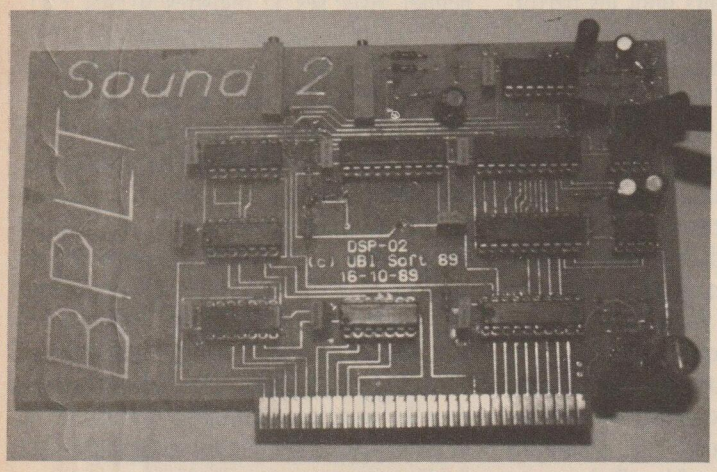
L'IIT-2C87 existe en versions 8, 10, 12 et 20 MHz, tandis que l'IIT-3C87 est disponible en versions 16, 20, 25 et 33 MHz. Leurs prix sont respectivement de 2.590, 2.990, 3.690 et 4.490 F ht pour les 2C87 et de 4.490, 5.190, 6.490 et 7.990 F ht pour les 3C87. Des versions existent pour les principaux portables du marché, la limitation provenant du type d'adaptateur dont ils disposent pour accueillir les coprocesseurs. Ils ne fonctionneront par exemple pas sur les modèles Toshiba. Pour les autres, grâce à une fonction de veille et une faible consommation de 0,5 watts, ils n'hypothèqueront pas l'autonomie de leurs hôtes. Softmart, qui se spécialise dans les périphériques haut de gamme (disques magnéto-optiques de 600 Mo, lecteurs de disques hautes capacités) présentera ces IIT-C287 et IIT-C387 au Forum PC.

Jacques DE SCHRYVER

CARTES SONORES:

AVEC L'AVENEMENT DES CARTES GRAPHIQUES, LES CAPACITÉS VISUELLES DU PC NE SONT PLUS À DÉMONTRER. MAIS QU'EN EST-IL DU SON? HORMIS UN COUINEMENT QUI S'INSCRIT D'ORES ET DÉJÀ PARMI LES CHEFS D'OEUVRE DE LA MUSIQUE MINIMALISTE, RIEN! A DÉFAUT DE CORDES VOCALES, IL EXISTE HEUREUSEMENT DES CARTES SONORES.

A la base du PC sonorisé se trouve le son échantillonné, ou si vous préférez une conversion de l'onde sonore analogique en signal numérique. Selon la fréquence, la valeur lue analogiquement sera transformée en un octet ou un mot, donc une donnée interprétable par un ordinateur. Pour le reproduire, on procède à l'opération inverse afin de restituer une onde analogique. Ainsi, pour une fréquence de 44,1 Khz (qui est celle d'un disque laser), la transformation sera effectuée 44 100 fois par seconde.



La carte sonore de Cocktel Vision fonctionne sur ce principe. De la taille d'une grosse prise, elle se branche entre le port parallèle et une chaîne HiFi. Ubi-Soft peaufine deux cartes, l'une permettant la reproduction stéréophonique de sons échantillonés, l'autre permettant de surcroît l'enregistrement d'un son. Le marché est en pleine expansion, et nous ne saurions être exhaustif même en citant la carte fabriquée par Dream (qui offre une synthèse multi-timbrale d'instruments de musique), la carte vocale de TMPI et celle, très télématique, de Ferma.

Revenons à la carte Cocktel Vision qui se branche, disions-nous, sur le port parallèle du PC. Les développeurs devront tenir compte du fait que ce port peut être situé à des adresse différentes d'un PC à un autre: XT ou AT, carte CGA ou monochrome imposeront chacun des contraintes. La sortie se fait par un cordon relié à une fiche Cinch (ou RCA), courante sur le matériel Hi-Fi, mais en mono seulement.

Pour nos test, nous admettrons un accès en $378, celle des PC XT en CGA. Comment allons-nous procéder? C'est tout simple. Il suffira de disposer de quelques musiques échantillonées (récupérées sur une autre machine capable d'en produire) et d'envoyer un octet FREQUENCE_EN_HERTZ fois par secondes.

Vous trouverez avec cet article un programme en Assembleur réalisant cette tâche délicate à mettre au point, car la vitesse doit impérativement rester constante quelque soit celle du microprocesseur!

La carte Cocktel Vision est vendue au prix d'un jeu environ, ce qui n'est, à première vue, pas trop cher. Le capot retiré, elle dévoile un réseau de résistances pour la conversion. Ne cherchez pas le DAC *(Digital to Analog Converter)*, la carte s'en passe. Le filtrage est soigné, un peu trop même car on ne sent pas assez les aigus pour faire un son pur, même à 44,1 KHz! La conception de la carte la limite aux seuls jeux signés Cocktel Vision (*European Space Simulator* par exemple, qui prend une dimension nouvelle). On peut espérer des accords avec d'autres éditeurs qui pourront alors intégrer cette carte à leurs créations.

FICHE TECHNIQUE:

CARTE COCKTEL VISION

- Cartouche à brancher sur le port parallèle;
- Sortie uniquement de sons mono-numérique;
- Fréquences utilisées pour le test : de 4 678 à 59 659 Hertz (1 193 180/255 à 1 193 180/20)

ASPECT EXTERIEUR:

- Câble blindé de 50 cm muni d'une fiche RCA (Cinch);
- Prise parallèle et circuit imprimé protégé par un capot plastique.

DESCRIPTIF INTERNE:

- Prise mâle parallèle directement soudée sur un petit circuit-imprimé;
- une vingtaine de résistances et cinq condensateurs;

UTILISATION:

- Vendu seul pour environ 300 F;
- Utilisable avec les jeux Cocktel Vision.

DEPRIMANT:

- monophonie;
- obligation d'utiliser une chaine Hi-Fi.

ENCOURAGEANT:

- Enfin du vrai son numérique!

- bonne qualité sonore;
- bon rapport qualité/prix;

LES DEUX CARTES BPLT SOUND

Ces cartes conçues par Ubi-Soft sont jumelles, ou presque: l'une permet d'écouter, l'autre combine l'enregistrement et l'audition.

BPLT Sound 1

Elle se branche sur un connecteur du PC et attire l'attention à cause de ses deux fiches RCA. Aucun doute: il s'agit bien là d'une carte stéréo. Elle comporte de plus une prise pour un casque et un potentiomètre de volume. Les infortunés lecteurs qui ne possèderaient pas de chaîne Hi-Fi pourront utiliser la carte BPLT Sound 1 sans avoir à s'équiper.

La voie de gauche est adressée en $3E0, celle de droite en $3E1. Voilà qui intéressera les programmeurs. Lesquels trouveront, en fin d'article, l'art et la manière de gérer la carte BPLT Sound en reproduction mono, stéréo, droite et gauche.

A l'origine de cette carte, une constation de l'éditeur Ubi-Soft: les jeux sur PC manquent de dynamisme. Et tant qu'à créer une carte sonore, pourquoi ne pas la rendre stéréo? Désormais, tous les jeux signés Ubi-Soft seront développés autour de cette carte que le programme saura détecter. Dans l'affirmative, le jeux basculera en mode "musique échantillonée", sinon, il s'en tiendra au bon vieux haut-parleur. Ce sera le cas d'*Iron Lord,* un jeu d'aventure en cours de finalisation sur PC.

La carte BPLT Sound 2 et le programme BPLT.EXE

Celle-çi possède quatre prises RCA (ou Cinch) correspondant à deux entrées et deux sorties. En revanche, la prise casque et le potentiomètre ont disparus. Elle est livrée avec une disquette contenant, entre autres, le logiciel "PC-BPLT Sound" permettant d'exploiter à fond ses capacités.

BPLT.EXE permet d'exploiter à fond toutes les possibilitées de la carte. Non seulement le logiciel reconnaît la carte BPLT Sound 2 mais en plus il

```
{$F+}
procedure JoueSample(Dep,Arr:word; Repet:byte; var Sample; sens:byte);
external;
{$L ECHANTIL.OBJ}
{$F-}
```

ECHANTIL.ASM

```
;-----------------------------------------------------------------------
; L'appel à la procédure se fait en passant les paramètres suivants :
;
; DEP    : correspond à l'octet de départ du sample
; ARR    : correspond à l'octet de fin du sample
; REPET  : correspond à la valeur à mettre dans le timer 0 pour la fréquence
; SAMPLE : correspond à un pointeur sur le sample (SEGMENT,OFFSET)
; SENS   : indique de quelle façon est joué le sample d'après les valeurs :
;
;        -0- MONO    A L'ENDROIT
;        -1- MONO    A L'ENVERS
;        -2- STEREO  A L'ENDROIT
;        -3- STEREO  A L'ENVERS
;
;   Les valeurs suivantes permettent les effets spéciaux :
;
;        -4- VOIE GAUCHE  A L'ENDROIT
;        -5- VOIE GAUCHE  A L'ENVERS
;        -6- VOIE DROITE  A L'ENDROIT
;        -7- VOIE DROITE  A L'ENVERS
;
;   et la valeur
;
;        -8- ENVOI LE SON EN MONO DANS LE PORT PARALLELE POUR LA CARTE
;            COCKTEL
;-----------------------------------------------------------------------

DATA            segment byte "public"

                extrn  Key:byte

DATA            ends

CODE            segment byte "public"

                Assume  CS:CODE, DS:DATA, ES:DATA

                locals


JoueSample      proc far

Sens            EQU     BYTE  PTR [BP+06]
Sample          EQU     DWORD PTR [BP+08]
Repet           EQU     BYTE  PTR [BP+12]
Arr             EQU     WORD  PTR [BP+14]
Dep             EQU     WORD  PTR [BP+16]

                PUBLIC  JoueSample
                push    bp
                mov     bp,sp
                cli                             ; coupe interruptions
                in      al,21h                  ; demande nouvelle interrupt
                and     al,0E7h                 ; soit prioritaire
                or      al,18h                  ; (sinon, l'interruption souris
                out     21h,al                  ; en graphique fait planter)

                xor     ax,ax
                mov     es,ax
                mov     bx,024H
                push    es:[BX+2]               ; Sauve INT 09
                push    es:[BX]                 ; dans la pile
                sub     bx,4
                push    es:[BX+2]               ; Sauve INT 08
                push    es:[BX]                 ; dans la pile

                lea     dx,Smono                ; pointe sur JoueSampleMono
                mov     al,Sens                 ; place direction en AL
                cmp     al,0                    ; on joue en MONO ?
                jz      @@InitINT8              ; oui, on sort
                lea     dx,SIMono               ; non, on pointe sur inverse
                cmp     al,1                    ; on joue en MONO INVERSE ?
                jz      @@InitINT8              ; oui, on sort
                lea     dx,SStereo              ; non, on pointe sur stéréo
                cmp     al,2                    ; STEREO ?
                jz      @@InitINT8              ; oui, on sort
                lea     dx,SIStereo             ; non, on pointe inverse
                cmp     al,3                    ; STEREO INVERSE ?
                jz      @@InitINT8              ; oui, on sort
                lea     dx,SGauche              ; non, on pointe gauche
                cmp     al,4                    ; GAUCHE ?
                jz      @@InitINT8              ; oui, on sort
                lea     dx,SIGauche             ; non, on pointe inverse
                cmp     al,5                    ; GAUCHE INVERSE ?
                jz      @@InitINT8              ; oui, on sort
```

détermine la fréquence maximale à laquelle peut travaille le PC qui la reçoit.

Un système de fenêtres et de menus déroulants permet au néophyte de maîtriser rapidement la carte. La gestion peut se faire au clavier ou à la souris, cette dernière option étant évidemment la plus souple.

BPLT.EXE permet de lire et de sauver des sons échantillonés. Un sélecteur de fichier apparait pour la spécification du nom. Si un fichier s'avère trop encombrant pour la mémoire ou lorsque vous souhaitez sauver un fichier trop grand pour l'espace disque restant, trois sortes de coupures s'offrent à vous: enregistrer/lire à partir du début, à partir de la fin ou à partir d'un octet (voilà ce que l'on appelle un logiciel ouvert!).

Petit atout pour la gestion de fichier : BPLT lit et sauve des sons au format BPLT (on s'en serait douté) mais aussi au format Atari ST (comme ST Replay) et au format AMIGA.

Huit fréquences d'échantillonage sont prévues (5; 7,5; 10; 15; 20; 30; 40 et 50 KHz) ainsi qu'un réglage de fréquence précis situé entre 4,679 Khz et 59,659 Khz.

Le logiciel offre également d'un éditeur graphique d'échantillon qui représente les sons sous forme de tracé de droites, de courbes ou de points. Cet éditeur permet de réaliser des effets spéciaux (*fade in, fade out,* mixage) mais également des «couper/coller/insérer». C'est sur cet éditeur également que vous pourrez écouter ou enregistrer des *samples* (ou échantillon sonore). Il comporte également un vu-mètre afin de prévenir la saturation.

Un éditeur de sélections créé des enchaînements, répétitions, etc... le tout entièrement paramètrable! De la *House Music* sur PC? Pourquoi pas? A partir de quarante secondes de sons divers, on peut fort bien produire quatre minutes de musique en n'utilisant qu'à peine une centaine de sélections sur les quatre cent proposées. De quoi bidouiller du son à foison!

FICHE TECHNIQUE:

UTILISATION

- Carte à brancher sur un port d'extension;
- Sortie de sons numériques stéréo pour la carte 1, entrée/sortie de sons numériques stéréo pour la carte 2;
- Fréquences utilisées pour le test : de 46 78 à 59 659 Hertz (1 193 180/255 à 1 193 180/20, fréquences gérées par le programme PC-

```
                lea     dx,SDroite              ; non, on pointe droite
                cmp     al,6                    ; DROITE ?
                jz      @@InitINT8              ; oui, on sort
                lea     dx,SIDroite             ; non, on pointe inverse
                cmp     al,7                    ; DROITE INVERSE ?
                jz      @@InitINT8              ; oui, on sort
                lea     dx,SCOCKTEL             ; non, alors obligatoirement
                                                ; carte COCKTEL
    @@InitINT8:
                mov     es:[bx],dx              ; nouvelle INT8
    * Fichier : carteson.lis * Corps : 7 * Page : 2 *
                mov     es:[bx+2],cs            ;
                add     bx,4                    ;
                lea     dx,NewINTØ9
                mov     es:[bx],dx              ; Initialise INT 9
                mov     es:[bx+2],cs            ; (clavier)
                mov     al,Ø36H
                out     Ø43H,al
                mov     al,Repet                ; Initialise TIMER Ø
                out     Ø4ØH,al                 ; avec le diviseur
                xor     al,al                   ; de fréquence passé
                out     Ø4ØH,al                 ; en paramètre
                les     si,Sample               ; pointe sur le sample à jouer
                mov     bx,si                   ; place dans BX l'offset
                add     bx,Arr                  ; Ajoute arrivée pour test fin
                add     si,Dep                  ; Place octet de départ
                mov     dx,Ø3EØH                ; port BPLT Sound = $3EØ,$3E1
                sti                             ; remet les interruptions
                mov     ah,Sens                 ; demande le sens d'écoute
                shr     ah,1                    ; divisé par 2
                jc      @@INVERSE               ; si impair, alors INVERSE
      @@Retour:
                mov     ah,Key                  ; Test d'une touche
                cmp     ah,1                    ; Est-ce "Esc" ?
                jz      @@Fin_Sample            ; oui, on sort
                cmp     si,bx                   ; on est à la fin du sample ?
                jbe     @@Retour                ; non, on reboucle
                jmp     @@Fin_sample            ; oui, on quitte

      @@INVERSE:
                dec     bx                      ; car test inversé
                cmp     bx,ØFFFFH               ; est-ce $FFFF
                jne     @@IRetour               ; non, on passe
                mov     ah,Sens                 ; prend la direction
                test    ah,2                    ; on joue en STEREO ?
                jne     @@IRetour               ; non, on passe
                dec     bx                      ; oui, teste fin sur $FFFE
      @@IRetour:
                mov     ah,Key                  ; test d'une touche
                cmp     ah,1                    ; "Esc" ?
                jz      @@Fin_Sample            ; oui, on quitte
                cmp     si,bx                   ; c'est la fin ?
                jae     @@IRetour               ; non, on boucle
    @@Fin_sample:
                cli                             ; coupe interruptions
                xor     ax,ax                   ; pointe sur
                mov     es,ax                   ; le segment Ø

                mov     bx,Ø2ØH
                pop     es:[bx]                 ; Replace l'INT8
                pop     es:[bx+2]
                add     bx,4
                pop     es:[bx]
                pop     es:[bx+2]               ; Replace l'INT9
                mov     al,Ø36H
                out     Ø43H,al
                mov     al,ØFFH                 ; Remet TIMER   $FF
                out     Ø4ØH,al
                mov     al,ØFFH                 ;               $FF
                out     Ø4ØH,al

                in      al,21h                  ; replace les interruptions
                and     al,ØE7h                 ; normalement
                out     21h,al                  ;

                sti                             ; remet les interruptions
                pop     bp                      ; restaure la pile
                ret                             ; retour
JoueSample      endp
;-----------------------------------------------------------------------------
SMono           proc    near
                mov     al,es:[si]              ; prend octet dans le sample
                inc     si                      ; incrémente pointeur
                out     dx,al                   ; envoi à gauche
                inc     dx                      ; incrémente port ($3E1)
                out     dx,al                   ; envoi à droite
                dec     dx                      ; décrémente port ($3EØ)
                mov     al,Ø2ØH                 ; interruption s'est
                out     Ø2ØH,al                 ; bien déroulée
                iret                            ; retour d'interruption
SMono           endp
;-----------------------------------------------------------------------------
SIMono          proc    near
                mov     al,es:[si]              ; pointe octet
                dec     si                      ; décrémente pointeur
                out     dx,al                   ; envoi à gauche
                inc     dx                      ;
                out     dx,al                   ; puis à droite
                dec     dx                      ;
                mov     al,Ø2ØH                 ; accusé interruption
                out     Ø2ØH,al                 ;
                iret                            ; retour
```

BPLT Sound)

ASPECT EXTERIEUR:

- Carte courte avec équerre métallique supportant:

Deux fiches femelles Cinch, une fiche femelle *jack* 3,5 stéréo et un potentiomètre de réglage de volume pour la carte 1;

Quatre fiches femelles Cinch pour les entrées/sorties stéréo.

DESCRIPTIF INTERNE:

- Des circuits intégrés se chargent du décodage des adresses, de l'amplification des signaux et des conversion AN/NA;
- Condensateurs pour le filtrage (très bon, donnant un son assez pur).

UTILISATION:

- Carte 1 vendue avec un jeu pour environ 450 F;
- Carte 2 vendue avec le logiciel PC-BPLT Sound pour environ 1200 F.

DEPRIMANT:

- La lenteur des instructions FADE IN et FADE OUT du logiciel de la carte 2;
- L'impossibilité d'utiliser le logiciel avec d'autres cartes que les BPLT.

ENCOURAGEANT:

- Logiciel très soigné, interface utilisateur simple, fonctions complètes;
- Originalité des cartes 1 et 2 (on peut enfin se servir du PC pour enregistrer nos propres sons);
- Restitution sonore de très bonne qualité;
- Documentation du logiciel très claire;
- La carte 1 n'éxige pas une chaîne Hi-Fi. Un casque de baladeur bas-de-gamme donne des résultats très satisfaisants;
- Excellent rapport qualité/prix;
- Sources des routines d'exploitation et exemples en Pascal fournis sur la disquette avec la carte 2.

La carte DREAM XPC-16

Bien que d'un genre différent, cette carte présente un intérêt certain pour les musiciens. Elle contient en effet un stock de sonorités d'intruments et les reproduits en synthèse numérique. Elle permet de jouer seize instruments à la fois avec huit timbres différents. Branchée et connectée à un synthétiseur, elle accepte les 99 sons d'usines. Trois *sets* d'intruments de rythme, trente instruments de rythme et le téléchargement de quetre sons sont possibles. Pour peu

```
SIMono          endp
;-----------------------------------------------------------------------
SStereo         proc    near
                mov     al,es:[si]              ; Lit octet de gauche
                inc     si                      ; incrémente pointeur
                out     dx,al                   ; envoi à gauche
                inc     dx                      ; incrément port
                mov     al,es:[si]              ; lit octet de droite
                inc     si                      ; incrémente pointeur
                out     dx,al                   ; envoi à droite
                dec     dx                      ; décrémente port
                mov     al,020H                 ; interruption
                out     020H,al                  ; terminée

                iret                            ; retour
SStereo         endp
;-----------------------------------------------------------------------
SIStereo        proc    near
                mov     al,es:[si]              ; même chose que
                dec     si                      ; pour la STEREO
                out     dx,al                   ; mais cette fois-ci
                inc     dx                      ; on décrémente les
                mov     al,es:[si]              ; pointeurs
                dec     si                      ;
                out     dx,al                   ;
                dec     dx                      ;
                mov     al,020H                 ;
                out     020H,al                  ;
                iret                            ;
SIStereo        endp
;-----------------------------------------------------------------------
SGauche         proc    near
                mov     al,es:[si]              ; lit octet
                inc     si                      ; incrémente pointeur
                out     dx,al                   ; envoi à gauche
                mov     al,020H                 ; fin
                out     020H,al                  ; interruption
                iret                            ; retour
SGauche         endp
;-----------------------------------------------------------------------
SIGauche        proc    near
                mov     al,es:[si]              ;
                dec     si                      ; le
                out     dx,al                   ; même
                mov     al,020H                 ; à
                out     020H,al                  ; l'envers
                iret                            ;
SIGauche        endp
;-----------------------------------------------------------------------
SDroite         proc    near
                mov     al,es:[si]              ; lit octet
                inc     si                      ;
                inc     dx                      ; demande voie droite
                out     dx,al                   ; envoi
                dec     dx                      ; remet voie gauche
                mov     al,020H                 ; fin
                out     020H,al                  ;
                iret
SDroite         endp
;-----------------------------------------------------------------------
SIDroite        proc    near
                mov     al,es:[si]              ;
                dec     si                      ; idem à SDROITE
                inc     dx                      ; mais à l'envers
                out     dx,al                   ;
                dec     dx                      ;
                mov     al,020H                 ;
                out     020H,al                  ;
                iret                            ;
SIDroite        endp
;-----------------------------------------------------------------------
SCocktel        proc    near
                mov     al,es:[si]              ; prend octet dans le sample
                inc     si                      ; incrémente pointeur
                mov     dx,0378H                ; pointe sur port // N° 1
                out     dx,al                   ; envoi à gauche
                mov     dx,03E0H                ; replace port BPLT Sound
                mov     al,020H                 ; interruption s'est
                out     020H,al                  ; bien déroulée
                iret                            ; retour d'interruption
SCocktel        endp
;-----------------------------------------------------------------------
NewInt09        proc    near
                cli                             ; pas d'interruptions
                push    ax                      ; sauve AX
                in      al,060H                 ; lit port clavier
                mov     Key,al                  ; place valeur dans Key
                in      al,061h                 ; accuse
                mov     ah,al                   ; réception
                or      al,080H                 ; et bonne
                out     061H,al                 ; lecture
```

que l'on possède un séquenceur, on aura l'insigne joie d'ajouter des sons nouveaux au synthétiseur, ce qui est bien agréable.

Le procédé de la carte Dream repose sur un système de conversion analogique/numérique stéréo 2x16 bits. La fréquence de sortie est imposée: 44,1 Khz.

```
                mov     al,ah                   ; accuse
                out     061H,al                 ; fin
                mov     al,020H                 ; d'interruption
                out     020H,al                 ;
                pop     ax                      ; remet AX
                sti                             ; remet interruptions
                iret                            ; retour
NewInt09        endp
;-----------------------------------------------------------------------
                code    ends

                end
```

Signalons cependant que la gamme de fréquences pouvant être reproduites s'échelonne de 10 à 20 000 Hz. Deux prises Cinch font la liaison avec la Hi-Fi et une prise casque stéréo a été prévue. La carte Dream est à la norme MIDI en entrées/sorties; le câble est d'ailleurs fourni.

FICHE TECHNIQUE:

UTILISATION

- Carte courte à brancher sur un port d'extension;
- Permet de reproduire 16 voies musicales et 8 timbres avec des sons préprogrammés.

ASPECT EXTERIEUR

- Carte courte de 150x100 mm avec équerre métallique contenant:
  2 prises Cinch pour les sorties stéréo;
  1 prise casque stéréo 3,5 mm pour un casque;
  1 prise pour le cordon d'adaptation MIDI.

Enfin, nous citerons la carte Sampler Vocal de la société T.M.P.I. (Techni Musique et Parole Informatique) qui autorise l'enregistrement de la voix afin de la reproduire pour une utilisation ultérieure, des présentations professionnelles, par exemple, au cours desquelles l'ordinateur prendra la parole.

Trois interrupteurs de sélection d'adresses permettent de la configurer avec divers interfaces ou périphériques. Cette opération est vivement recommandée afin que les signaux émis par la carte n'entrent pas en conflit avec ceux d'autres cartes; de même, il faudra privéligier certaine adresses en fonction de l'ordinateur utilisé afin de réduire un éventuel souffle.A noter que, comme la carte fonctionne par interruptions, l'ordinateur n'est pas bloqué pendant un enregistrement ou une restitution.

La fréquence d'analyse est paramétrable (4, 5 ou 8 KHz). Bien sûr, le gain de qualité sera obtenu au prix d'une encombrement de la mémoire plus sensible et inversement.

Plusieurs logiciels sont livrés avec la carte: SAMPLER.EXE qui créé ou modifie les fichiers contenant des élément vocaux (qui peuvent être de grande taille), ainsi que SAM1.COM et SAM2.COM. Le premier est un interprêteur de commandes exécutant des ordres venant d'un logiciel écrit en Basic, le second est logiciel concerne les programmes développés en Pascal, en C ou en Assembleur.

FICHE TECHNIQUE:

UTILISATION

- Carte longue à brancher sur un connecteur d'extension 62 broches;
- Permet de reproduire 16 voies musicales et 8 timbres avec des sons préprogrammés.

ASPECT EXTERIEUR

- Carte longue comportantant:
  1 prise Cinch pour la liaison avec un amplificateur;
  1 prise casque stéréo 3,5 mm pour un casque;

DEPRIMANT:

- Mono seulement:

ENCOURAGEANT:

- Logiciel à vocation professionnelle;
- Taille d'un fichier: jusqu'à 2 Mo;
- Fréquence d'analyse paramètrable.
- Notice claire et complète;

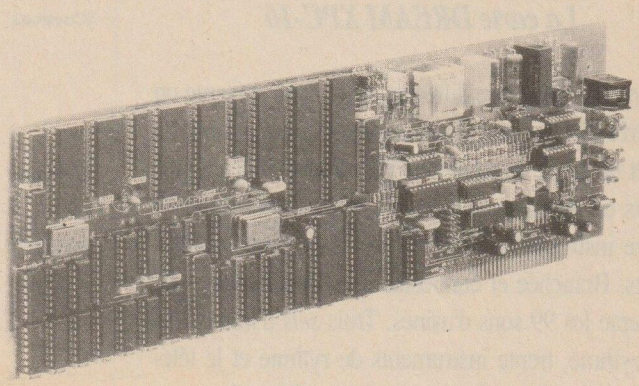
Cette même société propose d'autres produits destinés à la création d'un système de réponse téléphonique automatique, avec détection des fréquences des téléphones à touches.

Ce créneau très proche de la télématique est aussi occupé par la société Ferma qui propose Eponine/FXT, une carte longue qui transforme l'ordinateur en serveur vocal interactif permettant d'obtenir et d'émettre des informations parlées à partir d'un poste téléphonique. Très performante, la longueur des messages qu'elle numérise n'est limitée que par la capacité du disque dur.

Loin de faire le tour complet de la question -les cartes sonores, contrairement aux apparences, abondent- nous avons tenu à vous décortiquer les plus représentatives. Comme promis, voici les routines permettant de tester la carte Cocktel Vision et la carte BPLT Sound.

Laurent TAUPIN

N.B.: ces routines sont à interfacer avec le TURBO PASCAL. Pour les compiler, il suffit de faire TASM ECHANTIL ou MASM ECHANTIL
Ensuite, dans votre programme en PASCAL, vous déclarerez:



BOITE A OUTILS:

LE BASIC ET MERGE

SI VOUS ETES UN FIDELE LECTEUR DE NOS ARTICLES SUR LE BASIC VOUS AVEZ SOUVENT LU LA PHRASE «CE SOUS-PROGRAMME IRA REJOINDRE VOTRE BOITE À OUTILS AFIN D'ETRE RECHARGÉ PAR UN MERGE». *ATTARDONS-NOUS SUR CETTE COMMANDE DE FUSIONNEMENT DE PROGRAMMES ET DÉVOILONS QUELQUES PETITES ASTUCES TRES PRATIQUES.*

MERGE est un «LOAD qui ajoute» (je vais m'attirer les foudres des puristes!). Imaginons un programme en cours d'écriture, comportant des lignes de 10 à 2350. Supposons que l'on ait besoin d'un sous-programme passe-partout "MENUA.BAS" qui fut jadis sauvegardé en ASCII par SAVE "menua",A (et qui commence par la ligne 50000). Plutôt que de le retaper en entier on ne tape que MERGE "MENUA" qui l'inclus dès lors dans le programme global. Ce qu'un LIST vous confirmera aussitôt.

MERGE est avant tout une arme de fainéant: non seulement il évite de recopier des dizaines de lignes, mais il met aussi à l'abri des erreurs de syntaxe par étourderie...

Cela suppose la constitution, au fil des ans d'une coquette collection de sous-programmes utilitaires, lesquels sont sauvegardés en ASCII dans la «boîte à outils», c'est-à-dire une disquette spéciale ou un répertoire réservé sur le disque dur.

Sauvegarde ASCII (ou mode TEXTE).

Lorsque l'on fait SAVE "TRUC" on obtient un fichier codé TRUC.BAS absolument indéchiffrable sous DOS par la commande TYPE TRUC.BAS. A présent tapons SAVE "TRUCA",A: la sauvegarde est plus longue, on obtient un fichier TRUCA.BAS. Sous DOS faisons TYPE TRUCA.BAS. Miracle! le listing apparaît à l'écran! Mieux, faisons TYPE TRUCA.BAS>PRN et nous obtenons sur l'imprimante exactement la même chose que si, sous BASIC, nous avions tapé LLIST.

Si nous faisons DIR on remarque que TRUCA.BAS a une taille en octets sensiblement supérieure à celle de TRUC.BAS, de l'ordre de 10 à 20 % en plus. Les deux sauvegardes ayant pris la même extension ".BAS", comment reconnaître dans un DIR les versions en ASCII?

Tout simplement en prenant la précaution de mettre la lettre A à la fin du nom; comme TRUC et TRUCA ou TOTO et TOTOA... Ce sera notre première astuce, purement mnémotechnique.

Revenons sous BASIC et tapons LOAD "TRUCA": ça fonctionne, mais on remarquera que cela prend un peu plus de temps qu'avec LOAD "TRUC".

ASCII ou pas ASCII?

ASCII dans les circonstances suivantes:

1 - Quand ce programme est destiné à être rechargé par MERGE.

2 - Quand ce programme va être compilé par *Turbo Basic* ou *Quick Basic*; on l'appelle alors «programme source».

3 - Pour la «haute bidouille». Un exemple qui illustre la présente astuce n° 2: je m'aperçois que j'ai utilisé le nom de variable NOMB pour deux choses différentes dans un listing de 15 000 octets. Je charge alors mon traitement de texte habituel, puis ce fichier ASCII.

J'y procède à la recherche de NOMB, aux corrections, et je re-sauvegarde en ASCII... (tous les traitements de texte permettent la sauvegarde en mode texte, sans codage). De retour sous BASIC, je fais un LOAD de ce fichier, puis un SAVE normal et le tour est joué.

Nota: triturer un listing BASIC sous traitement de texte permet de faire d'autres bidouilles bien plus spectaculaires, mais ce serait hors sujet...

Pensez-y quand même!

L'astuce des numéros de ligne

MERGE présente un petit piège: il se substitue aux lignes qui portent les mêmes numéros. Par exemple, vous allez faire un MERGE "TINTIN" dont les lignes vont de 3000 à 3230 au pas 10: si les lignes 3000, 3010 et 3020 existent déjà elles seront irrémédiablement écrasées, mais attention! S'il existe une ligne 3015, elle subsistera dans le listing et provoquera à coup sûr un plantage...

Il est pourtant simple d'être à l'abri d'un tel avatar. Ce sera l'astuce n° 3:

- Tous les sous-programmes utilitaires de la boîte à outils auront des numéros de lignes supérieurs ou égaux à 30000. Et au pas de 1000 en 1000. Ce qui nous fait 36 titres possibles, et avant d'en avoir autant...

Cela implique une autre sage précaution: tenir à jour la liste des sous-programmes! Personnellement je prends une fiche bristol 21 x 29,7 marquée 30000, 31000, 32000..... 65000, avec en face le nom de l'utilitaire. Quand j'en crée un nouveau je consulte d'abord cette fiche pour y trouver un numéro de ligne libre. En fait cette liste est souvent consultée lors de la conception d'un programme. Exemple: je veux programmer une pause de cinq secondes, je sais que j'ai un sous-programme pour la réaliser, mais sous quel nom? La fiche bristol indique «40000 PAUSA». Je programme donc un GOSUB 40000 puis, en mode direct, je tape MERGE "PAUSA" avec la certitude que les lignes n'interféreront pas avec d'autres. Je suis fainéant certes, mais ordonné...

Cette numérotation de 1000 en 1000 admet cependant une dérogation car on peut y loger une variante d'usage moins courant. Notre PAUSA par exemple comprend en fait DEUX sous programmes distincts car un GOSUB 40100 joue un rôle de chronomètre. Si cette seconde partie ne sert pas on effacera ces lignes du programme définitif.

Comme nous l'avions écrit dans un article précédent *(Compatibles PC Magazine* n° 20 page 53), il existe dans un programme deux espèces de sous-programmes (ou modules):

- ceux qui sont spécifiques au programme en cours, lignes 10000 à 29000.
- ceux qui sont d'un usage fréquent, lignes 30000 à 65000.

La boîte sur disque dur

Si vous ne possédez pas de disque dur, réservez une disquette à part pour votre boîte à outils. Voyons maintenant comment cela se passe avec un disque dur:

- Créez un répertoire C:\UB (= Utilitaires BASIC) pour y loger tous ces chers modules.
- Effacez-les de votre répertoire C:\BASIC. Si vous vous servez de *Norton Commander*, faites ces transferts par F6 (MOVE).
- Recopiez *GW*Basic dans C:\UB.
- J'ose espérer que vous chargez votre BASIC par un fichier B.BAT du style

CD C:\BASIC GWBASIC KEY CD\

où KEY.BAS est un petit programme qui modifie plus qu'utilement les touches de fonctions: insérez un KEY 10,"C:\UB\", ce sera l'astuce n° 4. A défaut d'un tel programme je vous livre le mien:

```
50000 ' MENUA - réponse à un menu - reçoit liste TEX$,
renvoie place K dans TEX$ - 12\02\84
```

```
10 ' KEY - déf. touches de fonctions
30 KEY 1,"LIST "
40 KEY 2,"RUN"+CHR$(13)
50 KEY 3,"LOAD"+CHR$(34)
60 KEY 4,"SAVE"+CHR$(34)
70 KEY 5,"EDIT "
80 KEY 6,"CHR$("
90 KEY 7,"LOCATE "
100 KEY 9,"KEY ":'libre
110 KEY 8,"RENUM "
120 KEY 10,"C:\UB\"
130 COLOR 7,9:'blanc sur bleu pour EGA
140 CLS:KEY ON
160 FILES "*.BAS"
180 NEW
```

Pour effectuer un Merge tapez MERGE" suivi de F10, puis le *nom* du module. Pour sauvegarder le petit nouveau c'est F4, F10, nom puis ",A qu'il faudra faire.

L'isolement d'un module.

Dans un de vos programmes, vous avez peut-être créé un module appelé par un GOSUB 3000 et vous pensez maintenant qu'il pourrait servir à des programmes futurs. Il va falloir l'isoler, lui faire subir un RENUM et le sauvegarder en ASCII dans la boîte à outils.

Le programme étant déjà sauvegardé, faites deux DELETE avec les syntaxes requises afin d'effacer ce qui est avant et après. Faire ensuite un LIST pour vérifier. Deux rappels:

- il suffit de presser ALT D pour écrire DELETE.
- on a droit à DELETE -2840 (jusqu'à) et à DELETE 5000-(à partir de) à condition que ces lignes existent vraiment.

Il faut impérativement peaufiner la REM de la première ligne:

- indiquer le nom sous lequel ce sous-programme est sauvegardé.
- son rôle.
- le ou les noms de variables qu'il attend, le ou les noms de variables qu'il retournera.
- la date de création ou de la dernière modification.

Un exemple très connu:

En effet la liste répertoriée sur bristol ne me fourni pas ces noms de variables; reprenons l'exemple de PAUSA: après le MERGE de ce module je fais LIST 40000 et je lis: 40000 ' PAUSA - pause de D! secondes.Pour une pause de 5 secondes je sais maintenant que je dois programmer D!=5:GOSUB 40000. Ceci est l'astuce n° 5.

Où en sommes-nous?

Au cours des mois passés l'auteur vous a déjà livré quelques modules utilitaires pour votre boîte à outils. En voici le recensement:

1 SAUVA sauvegarde sécurisante (n° 19 P 51)

39000 CADRA encadrements de ti (Hors série 1 P. 52)

49000 AFFMENUAaffichage automatique de menu (Hors série 1 page 25) 50000 MENUA réponse à un menu (n° 19 pa 51)

51000 UPPERA mise en majucules (n° 19 P. 51)

65000 ERRDISKA traitement par ERROR GOTO

```
40000 ' PAUSA - pause de durée D! secondes
40010 TIM!=TIMER:WHILE TIMER<TIM!+D!:WEND
40020 RETURN
40100 ' chrono - durée D! s entre deux GOSUB 40100
40110 TX!=TIMER:IF T0!=0 THEN T0!=TX!:GOTO 40130
40120 D!=TX!-T0!:T0!=0
40130 RETURN
```

```
52000 ' NOMBRA - vérifie INPUT d'un nombre X$ - renvoie X
et FE=1 si erreur
52010 FE=0:' FLAG D'ERREUR
52020 IF INSTR(X$,",") OR INSTR(X$,"*") OR INSTR(X$,"/") OR
 X$="" THEN 52050
52030 IF (LEFT$(X$,1)="-" OR LEFT$(X$,1)="+") AND VAL(MID$(
X$,2))=0 THEN 52050
52040 X=VAL(X$):IF X=0 AND X$<>"0" THEN 52050 ELSE 52060
52050 FE=1:BEEP
52060 RETURN
```

```
54000 ' NOMFICHA - vérifie syntaxe nom fichier FIC$ -
renvoie FIC$ et FEF=1 si erreur - 09-86
54010 FEF=0:B=INSTR(FIC$," "):IF B THEN MID$(FIC$,B,1)="."
54020 P=INSTR(FIC$,"."):IF P=0 THEN NOF$=FIC$:EXT$="    ":GO
TO 54040
54030 NOF$=LEFT$(FIC$,P-1):EXT$=MID$(FIC$,P+1,3)
54040 IF INSTR(EXT$,".") OR INSTR(FIC$,"/") OR INSTR(FIC$,"
:") THEN FEF=1:GOTO 54070
54050 IF LEN(NOF$)>8 AND INSTR(NOF$,":")=0 THEN FEF=1:GOTO
 54070
54060 IF INSTR(NOF$,":") AND (LEN(NOF$)>10 OR INSTR(NOF$,":
")<>2) THEN FEF=1
54070 FIC$=NOF$+"."+EXT$:IF FEF THEN FIC$="":BEEP
54080 RETURN
```

En prime, en voici trois autres, PAUSA, NOMBRA et NOMFICHA; leurs REM serviront de commentaires:

Et ce n'est pas fini!

D'autres routines arriveront sous peu. De quoi se constituer une pesante boîte à outils! ■

Michel ARCHAMBAULT

MICRO Sold

PC AT 80286/512K RAM
CARTE FDD-HDD
FLOPPY 1,2 Mo CLAVIER 102 T
(écran +carte en option) 5990 F*

LECTEUR DISQUE/DISQUETTE A PARTIR DE : 290 F*

CLAVIER 102 T pour XT/AT : 395 F

PC XT 8088/256 K (extensible à 640 K)
1 lecteur/écran et carte mono : 3590 F*

CARTE HS A PARTIR DE : 100 F*

DISQUETTES 5"1/4 DF-DD 2 F * (x10)
DF-HD 6 F* (x10)

DISQUETTES 3"1/2 DF-DD :6 F * (x10)
DF-HD 18 F * (x10)

SOURIS COMPATIBLE 3 BOUTONS : 220 F *
SCAN MAN : 1990 F *

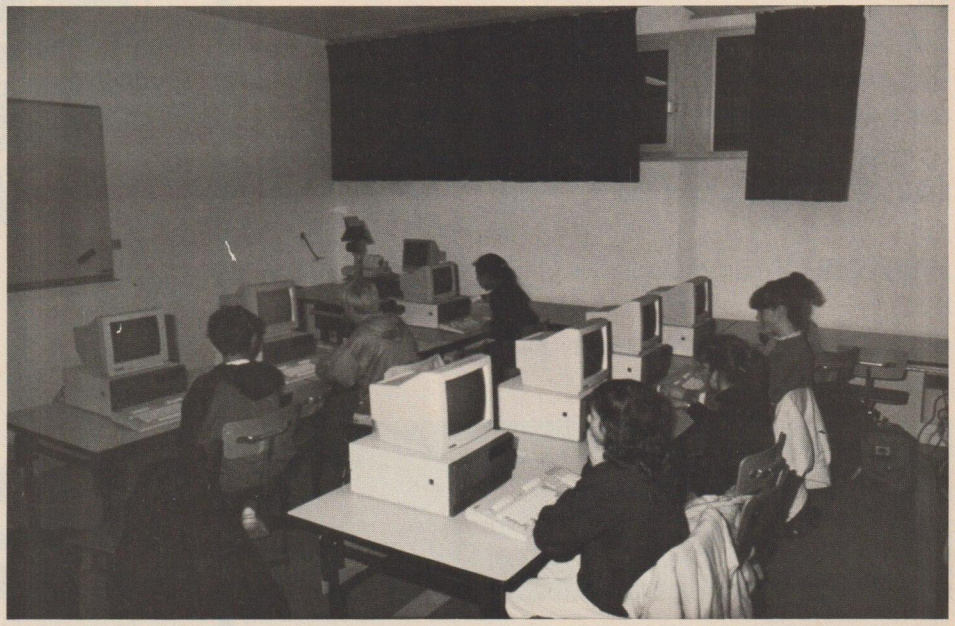
* tous nos prix sont TTC ** dans la limite des stocks disponibles

7, rue Jean-François LEPINE - 75018 PARIS
Tél.: 42.05.22.03 42.05.77.44 Fax.: 42.05.60.99
A 200 mètres du métro " LA CHAPELLE"
RER "Gare du Nord Sortie "La chapelle"

INFORMATIQUE À L'ÉCOLE

La montée en puissance

DEPUIS LE DÉFUNT PLAN INFORMATIQUE POUR TOUS, L'INFORMATIQUE À L'ÉCOLE S'EST FAITE DISCRETE. AUX DÉCLARATIONS SPECTACULAIRES ET À LA MÉDIATISATION À OUTRANCE DES PREMIERS TEMPS A SUCCÉDÉ UNE MISE EN PLACE MOINS TAPAGEUSE. QUE RESTE-T-IL DU GRAND PROJET DU MILIEU DES ANNÉES 80?



Il suffit de faire le compte des centres x2000 qui subsistent pour se rendre compte que le grand mouvement populaire espéré vers la culture informatique ressemble de plus en plus au cours d'un ruisseau tari.

Le plan Informatique Pour Tous visait un but double: démocratiser l'outil informatique, mais aussi soutenir l'industrie française. D'où l'éviction des Apple, Macintosh et PC, tous de provenance étrangère. La filière nationale était représentée par Thomson avec ses TO7 et ses MO5: plus de cent mille furent répartis dans les établissements scolaires . De nombreux autres exemplaires, bénéficiant du rassurant label d'«ordinateur de l'école», furent vendus à des parents persuadés que, comme l'inévitable encyclopédie, il aiderait leurs enfants dans les études.

Les enseignants découvrirent le matériel en même temps que les élèves et la formation - prise sur le temps libre- fut menée en dépit du bon sens. Les logiciels étaient rares, souvent coûteux et parfois peu convaincants. A l'exception de quelques professeurs qui s'étaient découverts une passion pour l'informatique, la plupart des enseignants s'empressèrent de mettre les ordinateurs au placard en attendant que quelqu'un vienne leur expliquer comment ils fonctionnent...

Ces temps sont maintenant révolus. Le secteur informatique de Thomson ayant coulé corps et biens, la «filière franco-française» a été abandonnée. L'Education Nationale équipe désormais ses établissements de matériel au standard international, essentiellement des compatibles PC. Des formateurs compétents sont été mis en place dans chaque académie et les établissements scolaires disposent d'une part de liberté budgétaire pour s'équiper.

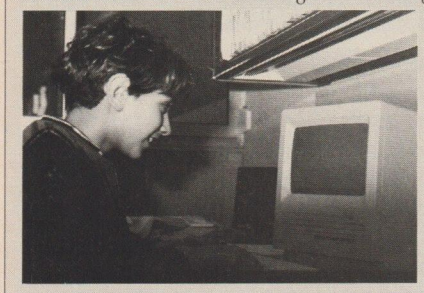
Il est difficile de rencenser le parc informatique du ministère de l'Education car cette vénérable institution n'est pas en mesure de chiffrer ses possessions. Seuls les contrats passés avec les constructeurs permettent de connaître la teneur des grands marchés comme celui conclu avec Victor pour 13 000 ordinateurs. Mais il faut aussi tenir compte des nombreux achats effectués sur les crédits propres de chaque établissement; ces enveloppes d'investissements sont octroyées par les collectivités locales qui disposent, dans le cadre de la loi sur la décentralisation, d'un budget.

Des logiciels rentables

Le Centre Régional de Documentation Pédagogique (CRDP) de Rouen gagne de l'argent en développant et en vendant une

UN ÉLEVE INFORMATISÉ

Mathieu Boulanger a 15 ans et est élève au lycée Gruchet depuis son ouverture. *«L'informatique est avant tout un superbe moyen de communication, explique-t-il. Ce que je préfère au collège, ce sont les cours de technologie où nous travaillons à la table traçante et sur l'automate programmable. Chez moi, j'ai un Amstrad 6128, je fais des programmes en Logo et en Basic. Avec d'autres élèves, nous échangeons nos créations...»*



Mathieu est pleinement heureux dans son collège, mais il est en troisième: *«Je sais bien que dès l'an prochain, je ne retrouverais pas les mêmes conditions de travail au lycée»* conclut-il avec regrets.

gamme de logiciels éducatifs par le biais des éditeurs informatiques spécialisés qui n'ont qu'à se féliciter de cette collaboration fructueuse entre le secteur public et le privé. Un service public est un phénomène assez rare pour que l'on s'y arrête.

L'histoire commence il y a quatre ans avec la création d'une cellule «logiciels éducatifs». Au service des établissements scolaires, le CRDP voulait ainsi répondre à la demande de nombreux enseignants disposant d'attributions dans le cadre du Plan Informatique de l'ère Thomson. Estimant qu'ils manquaient cruellement de logiciels éducatifs performants, ils lancèrent l'idée de les concevoir eux-même. La cellule était née.

«Nous avons nous-même des idées de scénarios pédagogiques où des enseignants réfléchissent sur des thèmes et nous les proposent sous forme de maquette-papier, explique Jean-Claude Cordier, responsable de la cellule logiciels éducatifs. Nous sélectionnons ensuite celles que nous allons développer. Nous travaillons en Turbo-Pascal avec des moyens que je qualifierais d'artisanaux: trois PC, un AT et le nano-réseau. Deux personnes sont employées à plein temps, une à mi-temps. Actuellement, nous distribuons essentiellement des produits nano-réseau. Nous devrons les porter sur PC.»

SOYONS SERIEUX!

LOGICIELS SHAREWARE & DOMAINE PUBLIC POUR COMPATIBLES PC

25 F ttc LA DISQUETTE 5"1/4
33 F ttc LA DISQUETTE 3"1/2

Par compactage, **nous regroupons plusieurs disquettes en une seule**. Nous diffusons des **versions récentes**, obtenues directement des USA. Toutes nos disquettes sont **vérifiées** avec les meilleurs antivirus connus.

Extrait de notre **catalogue gratuit**; 26 pages pour décrire plus de 250 disquettes compactées. Tous les domaines sont abordés: programmation (assembleur, système, pascal, basic, C, dBase), les jeux, le graphisme et DAO (en CGA,EGA,VGA), la bureautique, les utilitaires (DOS, fichiers, disque dur, sécurité, sauvegarde, imprimantes matricielles et laser), traitement de textes et d'hypertextes, gestion, utilitaires MS-Windows et même le X.

BUREAUTIQUE

1011 **Free Calc** 2.0+**FreeWord** 2.0+**Pbase** 1.5: Tout pour bien débuter.
1004 [2D] **Homebase** 2.3: Organisateur de bureau multi-fonctions complet.
1015 **Label Magic+Mr Label**: SGBD, éditeurs et générateurs d''étiquettes.
1006 **Prodex Plus+Infobase**: agenda-planning et programme de mailing.

COMPILATION DE JEUX

0797 **PopCorn, Stricker, Novatron** et 6 autres jeux d'arcades.
0810 **Monopoly + America-Cup + PC Rail-Road**: Jeux en CGA.
0804 **Mille Bornes+Risk+Sorry**: Jeux de sociétés très bien réalisés en EGA.
0796 **Bridge Pal+Go+Tarot**: un bon bridge, un superbe Go et un tarot.

TABLEURS & SGBD

1005 **QubeCalc** 3.12+**InstaCalc** 2.5: Un tableur 3D et l'autre résidant en ram.
1009 **As Easy As** 4.0 : Clone de 123. Ce qui se fait de mieux en Shareware.
0701 **Wampum** 4.0: compatible dB, «Best Seller» des SGBD aux USA.
1003 [2D] **File Express** 4.32: SGBD puissant, direct, rapide, facile d'emploi.

UTILITAIRES

1331 **No-Virus**: Dernières versions de Flushot 1.7, Vscan-58, Vaccine, Sherrif...
1326 **File-Commando**1.3+**Directory-Command**: Interfaces utilisateurs DOS.
1350 **Still River shell** 2.58 + **Director** 3.4: Interfaces et aides au DOS.
1213 **LQ** 2.32 + **ImagePrint**: Pour obtenir l'aspect 24 aiguilles sur FX.
1309 **ArcMaster** 4.41+**Narc** 3.1: Utilitaires et frontal pour fichiers ARC & ZIP.
1037 **PKZip**1.02+utilitaires: Le nouveau standard de la compression de fichiers.
1299 **AutoMenu** 4.5+**TreeView** 1.1: Pour s'affranchir des commandes Dos.
1302 **Disk Commando** 2.10: Un clone réussi des Norton''s Utilities.
1422 [3D] **PrintMaster Clip Art**: Bibliothèque de 2507 symboles ou images.

PROGRAMMATION

0351 **A86/D86** 3.21: (dé)Assembleur complet et compatible avec le leader.
0108 **Dos Technical Reference Manual**: 540 Ko de textes, une bible!.
0106 **OS/2 Reference Manual**: 365 Ko de textes sur le futur OS des PC.
0401 **Advanced Basic for QB 4**: 100 routines pour compléter le basic.
0613 **C-Task** 2.0: Noyau multitâches en temps réel pour programmes en C.
0603 **JazzSoft C**: 201 routines pour éviter de réinventer la roue.
0612 [2D] **Complete(C)**: pour ajouter la P.O.O. à votre compilateur C.

Bon de commande à retourner accompagné de votre réglement à:
DP Tool Club, 102 rue des Fusillés **59493** Villeneuve d'Ascq

Nom: _____
Prénom: _____
Adresse: _____
Code Postal: _____ Ville: _____

☐ Catalogue gratuit Disquettes ☐ 3"1/2 ☐ 5"1/4

PC 33 _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____
_____ _____ _____ _____ _____ _____ _____

Frais de port en sus: 16 Francs ttc/envoi; commande minimum: 100 F.

A GRUCHET LE VALASSE (SEINE MARITIME),

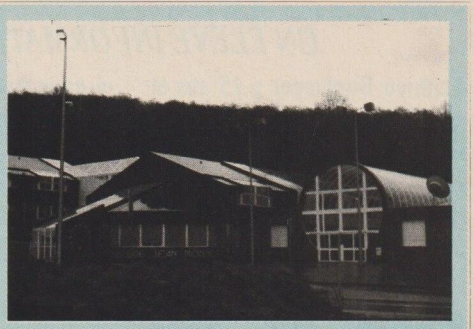
LE COLLEGE ADORE LES PUCES

Ouvert en 1988, le collège Jean Monnet est un établissement de taille moyenne conçu pour accueillir cinq cent élèves de la sixième à la troisième. Il est le fruit de la loi sur la décentralisation transférant les pouvoirs de l'Etat aux départements.

Comme il a été le premier en Seine Maritime, il a bénéficié de l'attention toute particulière des élus départementaux. Ceux-çi ont voulu démontrer que la formation est leur priorité essentielle. Ils ont donc alloué un budget d'équipement plus que conséquent: 3,5 millions de francs, l'Etat apportant 500 000 F.

Le cahier des charges prévoyait un «axe technologies nouvelles». Avec 48 micros, des XT et des AT équipés de disques durs, d'écrans monochromes ou haute définition couleur, d'imprimantes classiques et laser avec scanners et de tables traçantes, cet objectif est largement atteint. Pour les enfants du collège, l'informatique est devenue une seconde nature. Ils la rencontrent à tout moment. La plupart des enseignants l'ont intégré dans leur pédagogie après avoir bénéficié d'un complément de formation. Ainsi, des élèves connaissant des difficultés en français s'entrainent-ils sur un logiciel spécifique. Les cours de langue donnés dans un laboratoire ont pour suite des jeux informatiques éducatifs en anglais. Quant aux passionnés en géographie, on les retrouve devant un atlas sur CD-ROM qui leur permet de visualiser des cartes en couleur du monde entier à partir d'un nom de ville de région. Les enseignements scientifiques sont également basés sur ce matériel. Des programmes de simulation permettent d'effectuer autant de dissection que nécessaire sur des souris et des grenouilles informatiques virtuellement présentes sur les écrans (NdlR: voilà qui ménagera la sensibilité des amis des rongeurs et des batraciens). Les expériences de physique et d'électricité se déroulent eux aussi sur écran. Les élèves qui apprennent les rudiments de la CAO s'initient par la même occasion à la robotique en pilotant un automate programmable.

Le collège de Gruchet le Valasse n'est pas qu'un laboratoire où l'on rassemble des élèves privilégiés qui auraient droit à un enseignement particulier. Ces jeunes suivent le programme de l'Education Nationale. Les moyens mis à leur disposition leur permettent d'appréhender l'informatique en tant qu'outil, l'ordinateur se classe au rang de super-crayon. *«Nous leur enseignons l'utilisation de l'informatique et non l'étude de celle-ci, explique Joseph Dion, principal du collège. Notre but n'est pas de former des informaticiens mais des utilisateurs capables de s'adapter à l'évolution des technologies. L'informatique est au service du programme éducatif et non le contraire. Si ce dont nous disposons ici est encore exceptionnel, cet équipement devrait devenir la norme des collèges dans l'avenir...»*



C'est dans cet esprit que l'investissement a été réalisé. Les «autorités» attendent de ce collège qu'il leur donne les éléments sur lesquels ils pourront baser leurs choix futurs en matière d'équipement pédagogique.

Incompatibilité chronique

La grande difficulté est que lorsqu'on passe du nano-réseau sur PC, les contraintes techniques sont totalement différentes. Le Basic des vieux MO5 est très particulier, les affichages spécifiques. Les programmes doivent être entièrement réécrits.

«Maintenant, nous développons directement sur PC, poursuit Jean- Claude Cordier. Actuellement, nous travaillons sur deux produits de physique, l'un sur la tension électrique, l'autre sur une station de multimètre. Nous préparons également un logiciel d'anglais qui simulera le système télématique britannique Prestel." ■

Claude Bunel

UNIVERSITÉ-ENTREPRISE:

La conciliation.

Aujourd'hui, les universités jouent l'ouverture vers l'entreprise et la concurrence avec les grandes écoles devient de plus en plus sévère. La regrettable opposition de jadis entre la «noble» recherche théorique fondamentale et la «mercantile» recherche appliquée régresse. Du côté des entreprises, l'université qui était presque bannie il y a quelques années encore, faute d'esprit concret, reprend les chemins de la production industrielle. Du coup, elle devient elle-même grosse consommatrice de matériel et de savoir-faire hautement technologique. Les deux mondes se rapprochent et font chacun un pas vers l'autre comme en Normandie, à l'université de Rouen.

Actuellement, les laboratoires de la faculté des sciences et techniques de Rouen travaillent au sein d'une «cellule de transfert de technologies» à la mise au point d'un programme de reconnaissance des caractères manuscrits en coopération avec la Poste. D'ici 1993, ce logiciel dont les essais se poursuivent dans le laboratoire du professeur Lecourtier, devrait permettre la lecture directe des sommes inscrites sur les chèques et mandats postaux.

L'université de Rouen vient également de lancer sur le marché de la GPAO un programme baptisé *Fisias* développé avec la la TRT (filiale du groupe Philips). Ce système interactif rapide pour planification automatisée intelligente se place parmi les meilleurs du marché.

Des sous, mais pas de postes!

Ces contrats apportent aux enseignants-chercheurs une aide matérielle plus que significative. Mais, comme le dit Michel Le Rest, professeur d'informatique, *«même si nous avons de l'argent, nous ne pouvons pas créer de postes. Cela dépend du ministère... Nous nous demandons parfois si nous continuerons à développer nos activités car il devient de plus en plus difficile de multiplier des vacataires qui, devant l'absence d'espoir de titularisation, quittent définitivement l'enseignement...»*

Le réponse à cette question est du domaine de la loi. Si les universités deviennent autonomes, les sections scientifiques pourront créer un corps enseignant homogène. Aujourd'hui, à la faculté des sciences et techniques de Rouen, plus de la moitié des enseignements, tous niveaux et spécialités confondus, sont assurés par des vacataires rémunérés sur les crédits d'heures supplémentaires.

Par ailleurs, en informatique comme dans tous les domaines de pointe, l'enseignement universitaire relève de l'apostolat. Les grilles actuelles de rémunération des enseignants-chercheurs les placent souvent en-dessous du niveau de salaire offert à leurs étudiants qui débutent dans le privé. Une étude statistique du ministère de l'Education Nationale donne les raisons de cette situation: en 1983, le coût moyen annuel d'un étudiant à l'université représentait 15 950 F, celui d'un élève ingénieur 49 050 F. Quant à la part consacrée aux dépenses de programmes de l'Education Nationale dans le budget de l'Etat, elle n'a fait, malgré tout ce qui a été annoncé, que régresser en pourcentage de puis 1979.

CITIZEN PRO DOT 24: NOTRE IMPRESSION

LA VENUE SUR LE MARCHÉ D'UNE NOUVELLE IMPRIMANTE, QUI PLUS EST MATRICIELLE, NE DOIT PLUS CHANGER NOTRE MODE DE VIE. AUSSI POUR SE DISTINGUER DE SES CONCURRENTES DIRECTES, LA PRO DOT 24 A DU SE PARER D'ARGUMENTS DE TAILLE.

Passons tout d'abord en revue ses caractéristiques techniques, une tête d'impression comportant vingt-quatre aiguilles, une vitesse d'écriture de 240 caractères par seconde en mode rapide et de 79 en qualité courrier.

Moins classique, cette dernière permet, à l'instar de la Citizen HQP 40, l'adjonction de deux cartes d'extension permettant respectivement l'impression en couleur et la mise en place de polices de caractères additionnelles (en plus des cinq polices résidentes). Elle dispose en outre d'une mémoire tampon de 24Ko, quantité largement suffisante pour rendre la main à l'utilisateur dans les plus brefs délais.

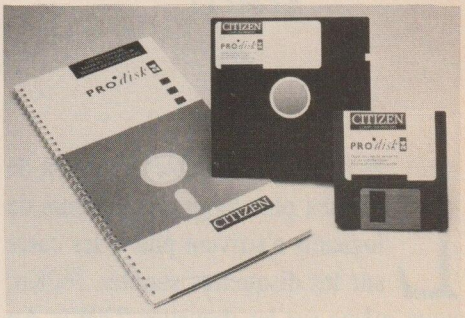
La Citizen Pro dot 24 offre un mode de chargement automatique du papier (suppression des interminables scéances d'insertion manuelles des feuilles dans le ventre de l'imprimante) ainsi que de deux modes d'alimentation pour ce support d'impression, par le dessous ou par l'arrière de la machine. Toujours dans l'optique de simplifier la relation avec l'utilisateur, les commutateurs internes ont été placés sur le devant de l'imprimante, soigneusement dissimulés par un cache amovible situé juste en dessous du panneau de commande.

Nous avons également apprécié la livraison avec chaque imprimante d'un ensemble d'utilitaires sur disquette (au format 5 1/4 et 3 1/2) qui aiderons les plus récalcitrants à configurer de façon adéquate le nouveau jouet qu'ils ont présentement entre les mains. Une excellente initiative!

La Pro dot 24 nous a finalement séduit malgré son acoustique quelque-peu caustique, son aspect extérieur un peu trop "plastique" et une interface de connexion à l'ordinateur située sur son flanc droit qui limite les choix de l'utilisateur concernant son installation. ■

Christian ROUX

(spécifier en commentaire des illustrations que l'impression reste fidèle bien que n'étant pas d'une perfection absolue! Léger décalage des colonnes...)



RATATINEZ VOS FICHIERS!

QUEL EST L'INTÉRET DE COMPRIMER LES FICHIERS ? TOUT SIMPLEMENT POUR GAGNER DE LA PLACE LORS DE LEUR STOCKAGE. D'ABORD POUR LES APPLICATIONS VOLUMINEUSES DESTINÉES À TOURNER SUR DISQUE DUR, TELLES QUE LES FICHIERS DE DONNÉES DE DBASE IV *OU DE LONGS DOCUMENTS SOUS* WORDPERFECT, *WORD OU UN LOGICIEL DE PAO. SI LES FICHIERS DE DONNÉES OU FEUILLES DE STYLE NE SONT PAS UTILISÉS PENDANT QUELQUE TEMPS, UN COMPACTAGE FERA GAGNER DE LA PLACE SUR UN DISQUE DUR DÉJÀ BIEN REMPLI.*

Les fichiers exécutables devenant de plus en plus longs, les éditeurs de logiciels n'arrivent plus à les caser sur les disquettes souples 360Ko, voire même sur les diquettes 720Ko. Au lieu de nous livrer douze ou quinze disquettes comme par le passé, les éditeurs compactent les programmes et leurs fichiers associés sur quelques disquettes, gagnant ainsi de la place et de l'argent. Ces applications se décompacteront ensuite sur le disque dur lors d'une installation en règle.

Les programmes de compactage sont également très utiles pour rassembler des séries ou des suites de programmes. Tous les fichiers nécessaires à une seule application peuvent ainsi être regroupés dans un seul et même fichier sans crainte d'en perdre ou d'en oublier. C'est pour cette raison donc que les *sysops* (opérateurs de messageries) proposent leurs programmes sous forme compactée. Au lieu de plusieurs dizaines de fichiers, un seul fichier compacté est de ce fait téléchargé sous un quelconque protocole. Par conséquent, la facture téléphonique subit une baisse intéressante.

Enfin, pour effectuer des copies de sauvegarde après une dure journée de travail, le compactage est idéal. D'ailleurs les programmes de *backup* font appel aux programmes internes de compactage et de décompactage afin de stocker et de restituer les données provenant d'un disque dur.

Historique compact

L'origine des compactages de fichiers sur disquette remonte au prédécesseur de MS-DOS, le bon vieux CP/M. A cette époque lointaine (pas plus tard que 1981...), où une mémoire de 64Ko était plus qu'amplement suffisante pour reçevoir un bon programme d'édition de texte, la capacité des disquettes souples n'était pas ce qu'elle est aujourd'hui. L'américain Gary Novosielski fut le premier à emboîter le pas avec son programme *LU (Library Utility)*. Ce premier programme de regroupage de fichiers compactage -assez lourd à manipuler, précisons-le en passant, était suivi par *NULU, SQZ/USQ*, et *NSWP*. Qui dit compactage dit aussi décompactage, et bien sûr, les incompatibilités entre programmes étaient monnaie courante.

Avec l'apparition de MS-DOS et PC-DOS au début des années 1980, le problème de compactage et de décompactage de fichiers se posèrent de nouveau sous ces nouveaux systèmes d'exploitation. Certes! Les programmes *.EXE pouvaient maintenant dépasser les fatidiques 64K précédemment autorisés pour les fichiers *.COM. Les exigences des utilisateurs en matière de convivialité et fonctionnalité faisaient gonfler la taille des programmes et les capacités de stockage des disquettes souples ne pouvaient suivre. Comment échanger un fichier *dBase* de trois mégaoctets ? La solution réseau n'était pas pratique. Sur les messageries d'alors le temps de téléchargement devenait de plus en plus long, à cause du nombre de fichiers et de leur taille. Idem la facture téléphonique. Le compactage ou la compression de fichiers revenaient à l'ordre du jour.

Le premier programme de compactage-décompactage de fichiers en même temps sous MS-DOS fut *ARC* de System Enhancement Associates (SEA) aux Etats-Unis en 1985. Très rapidement ce programme devint le standard *de facto* sur les messageries nord-américaines. Ensuite un certain Phil Katz sorti *PKARC*, compatible avec *ARC*. Beaucoup trop compatible, a jugé la cour de justice à laquelle SEA s'est

adressé, car il semblerait que des parties du code d'*ARC* aient été repris *in extenso* par Katz. Un brouillard juridique entoure *PKARC* que nous ne testerons pas dans cet article. En tout cas, Katz est depuis revenu à la charge avec *PKPAK* qui a rapidement pris l'ascendant sur *ARC* au sein des messageries, puisque les *sysops* n'ont guère apprécié la manière d'agir de SEA. En tout cas, *PKPAK* se révèlait être une solution intérimaire pour Katz, qui a ensuite lancé *PKZIP* qui a le mérite de créer des fichiers autodécompactables (*.EXE). Plus besoin dès lors de posséder le «bon» programme de décompactage: il est inclus! Et avec son meilleur algorithme de compression, *PKZIP* tient le haut du pavé.

Son concurrent le plus direct est un des premiers *sharewares* d'origine japonaise (mais les messages sont en anglais, tout de même, à défaut du français), *LHARC* de H. Yoshizaki. Venu de l'autre côté de l'océan Pacifique, *LHARC* peut créer aussi des fichiers autodécompactables et il est nettement moins cher que *PKZIP.*

L'utilisateur aujourd'hui, est donc confronté avec tous ces programmes de compactage et décompactage lors d'un téléchargement ou d'un simple échange de fichers. Il est tout à fait possible de prendre livraison d'un fichier compacté sans avoir le «bon» programme de décompactage à la portée de la main. De plus, chaque programme présente une ribambelle d'options qu'un utilisateur expérimenté peut entrer sur la ligne de commande mais qu'un néophyte qui veut simplement décompacter et commencer à travailler trouvera fastidieux à mourir. Les algorithmes de compression varient de l'un à l'autre, et bien sûr certaines incompatibilités existent. Tel programme ne saura pas décompacter les fichiers compactés par tel autre; les vitesses d'exécution ne sont pas les mêmes, non plus. Pas plus que les redevances en cas d'utilisation habituelle, car les programmes de compactage décrits ici sont tous des *shareware.*

Les programmes de compactage de fichiers couramment disponibles:

NOM ET VERSION	PRIX
ARC v5.10	US$ 35,00
PKPAK v3.61	US$ 20,00
PKZIP v1.02	US$ 25,00
LHARC v1.13c	gratuit

* Figure 1 *

Comment fonctionnent-ils?

Les programmes de compression de fichiers testés (figure 1) procèdent *grosso modo* par quatre étapes lors de l'entrée de la commande de compactage: analyse de fichier(s) à compacter, choix de l'algorithme de compression, compression proprement dite, et écriture du fichier compacté sur le disque. Ceci est fait sans altération du fichier original, en aucune manière. Parfois, les étapes d'analyse et de choix de l'algorithme de compression sont téléscopés dans une même étape. Ceci semble être le cas notamment d'*ARC* et de *ZIP*. Il faut aussi noter que tous ces programmes, bien qu'ils ne soient pas trop grands en eux-mêmes, exigent de la place libre sur le disque afin de pouvoir écrire des fichiers temporaires pendant la compression. C'est la même chose lors d'un décompactage: il faut disposer d'assez de place libre pour recevoir les fichiers décompressés! Il faut donc laisser libre environ trois fois plus de place que ne prennent les fichiers à compresser.

Bien sûr ces fichiers originaux seront effacés par l'utilisateur une fois que le fichier compressé aura été créé et sauvé. Lors de la compression d'une série de fichiers à des fins de sauvegarde, c'est le fichier compressé qui sera stocké ailleurs avant l'effacement de celui-ci sur le disque.

Chaque programme peut compacter les fichiers de plusieurs façons, car certains fichiers, ASCII ou *.EXE par exemple, se prêtent à des algorithmes de compression particuliers. La différence entre ces quatre programmes réside principalement dans l'efficacité de ces algorithmes et la vitesse à laquelle ils travaillent. Il existe aussi de légères différences au niveau des options disponibles.

En dehors des opérations de base -compactage et décompactage-, l'utilisateur dispose de toute une foule d'options. Généralement, il peut mettre à jour un ou plusieurs fichiers dans le fichier compressé («archive» ou «fichier archivé»), effacer les fichiers, changer la méthode de compression, crypter et décrypter le contenu des fichiers, ajouter un mot de passe, lister de façon détaillée le contenu de l'archive, et tester l'intégrité de chaque fichier au moyen d'un

```
Options Disponibles pour PKZIP (PKZIP et PKUNZIP)
-------------------------------------------------
PKZIP (tm)   FAST!   Create/Update Utility   Version 1.02   10-01-89
Copyright 1989 PKWARE Inc.   All Rights Reserved.   PKZIP/h for help

Usage: PKZIP [-b[path]] [options] zipfile [@list] [files...]
Options are:
 -d = delete files
 -l = display license info
 -a = add files
 -c = add/edit file comments
-es = use fast compression
 -k = keep same ZIP date
 -q = enable ANSI comments
 -f = freshen files
 -p = store pathnames recursed into
 -P = store pathnames specified & recursed into
 -i = add changed files
 -u = update files
 -r = recurse subdirs
 -z = add zipfile comment
 -b = create temp zipfile on alternate drive
 -C = add comments to new files only
 -ex = use maximal compression (default)
 -o = set ZIP date to latest file
 -s<pwd> = Scramble files with password
 -m[u,f] = move files
 -w<H,S> = include Hidden/System files
 -x<filespec> = eXclude filespec
 -W<H,S> = don't include Hidden/System files (default)
 -j<H,S,R> = mask Hidden/System/Readonly attributes when adding files
 -J<H,S,R> = don't mask Hidden/System/Readonly attributes when adding files
 -v[b,c,d,e,n,p,s,r,t] = view ZIP(s) [Brief listing/show Comments/sort by -
  Date/Ext/Name/Percentage/Size/sort Reverse/Technical (long) listing]

Usage: PKUNZIP [options] zipfile [d:outpath\] [file...]
Options are:
-c[m] = extract to screen [with more]
-d = create directories stored in ZIP
-n = extract only newer files
-q = enable ANSI in comments
-t = test zipfile integrity
-l = display software license
-o = overwrite existing files
-s<pwd> = unScramble with password
-p[a,b,c][1,2,3] = extract to printer [Asc mode,Bin mode,Com port] [port #]
-j<H,S,R> = mask off Hidden/System/Readonly attributes upon extraction
-J<H,S,R> = don't mask off Hidden/System/Readonly attributes
-v[b,c,d,e,n,p,s,r] = view ZIP(s) [Brief listing/sort by Crc/Date/Ext
 /Name/Percentage/Size/sort Reverse (descending) order]
```

* Figure 2 *

Option Visualisation. Le contenu de COMPAT.ARC:

Name	Length	Stowage	SF	Size now	Date	Time	CRC
ARC.EXE	32429	Crunched	20%	26218	13 Feb 86	10:23a	50A0
COMPATPC.COM	6998	Crunched	17%	5840	31 Oct 86	2:08p	6928
EDITEUR.EXE	10224	Crunched	15%	8694	19 Aug 88	0:32a	E403
PCBOSS.COM	29920	Crunched	22%	23621	28 Jun 89	10:10p	749C
PKUNZIP.EXE	22022	Squeezed	6%	20791	1 Oct 89	1:02a	0DD8
Total 5	101593		17%	85164			

Notez les réductions de la taille des fichiers, ainsi que deux des manières de stocker les fichiers («stowage»).

* Figure 3 *

chiffre CRC *(Cyclic Redunancy Check)* créé automatiquement lors de l'élaboration du fichier. Il peut supprimer la compression d'un fichier sélectionné si besoin est, et l'inclure quand-même dans l'archive . *ARC* prévoit le moyen de faire exécuter un COM ou une EXE compressé directement à partir de l'«archive» en le décompactant en mémoire ou sur disque avec effacement automatique ensuite.

La figure 2 montre les options disponibles dans *PKZIP*. Les trois autres programmes en offrent moins.

Il faut noter que *ARC* et *LHARC* sont les plus simples d'utilisation car les fichiers peuvent être compactés et décompactés par un seul fichier exécutable, tandis que *PKPAK* et *PKZIP* disposent de fichiers séparés pour effectuer les mêmes manipulations (*PKPAK* et *PKUNPAK, PKZIP* et *PKUNZIP*). Ces deux derniers sont livrés avec quelques utilitaires pour réparer ou mettre à jour un fichier compacté. Tous les programmes sont proposés avec une documentation détaillée (en anglais, *of course*) sur disquette, doc que l'utilisateur ferait bien d'imprimer dès le début des opérations.

Cependant, une fois un des programmes maîtrisé, les autres ne présenteront aucune difficulté car les commandes à saisir sont semblables. L'option «visualisation» permet d'examiner le contenu exact d'un fichier «archive», semblable à la figure 3 qui provient de *ARC*. La similitude de quelques lignes de commandes entre les programmes est montrée dans la figure 4. A retenir: lors de l'extraction, trois des programmes demandent à l'utilisateur s'il faut écraser un fichier portant le même nom dans le cas où le fichier existerait déjà sur le disque. Le quatrième, *LHARC*, refuse tout simplement d'extraire ou de décompresser un fichier dans cette circonstance, ce qui évite pas mal de malheurs!

Vitesses et gains de place

Les points les plus importants dans le compactage de fichiers sont la vitesse à laquelle les fichiers sont comprimés et décomprimés et le taux de compression. Il va de soi qu'un utilisateur qui distribue beaucoup de fichiers à titre épisodique -des mises à jour mensuelles de bases de données, par exemple- serait plutôt intéressé par la taille des fichiers après compression, car il ne comprime qu'une fois par mois.

En revanche, un utilisateur qui échangerait quotidiennement beaucoup de fichiers ou qui ferait religieusement des sauvegardes porterait un vif intérêt sur la vitesse de décompression.

Il convient donc d'examiner à la fois la vitesse de compression et la taille des fichiers obtenus avec chaque programme de compactage. Le premier test porte sur un fichier de données *dBase III+* d'une taille de 1 317 888 octets, soit un méga bien tassé. Ce test intéressera les utilisateurs qui doivent échanger des bases de données entre machines, ou ceux désirant rapporter du travail de leur bureau à la maison le soir (NdlR: masochisme pas mort). Les résultats de ce premier test sont

Lignes de Commande: Exemples

Compression: Le nom du fichier compacté est TESTFIC. Tous les fichiers dans le répertoire seront inclus dans le fichier compacté:

Programme	Ligne de Commande
ARC v5.10	arc a TESTFIC.ARC *.*
PKPAK v3.61	pkpak -a TESTFIC.PAK *.*
PKZIP v1.02	pkzip -a TESTFIC.ZIP *.*
LHARC v1.13c	lharc a TESTFIC.LZH *.*

Extraction: Le nom du fichier compacté est TOTOFIC. Les fichiers *.DBF et *.NDX seront extraits.

Programme	Ligne de Commande
ARC v5.10	arc x TOTOFIC.ARC *.DBF *.NDX
PKPAK v3.61	pkpak -x TOTOFIC.PAK *.DBF *.NDX
PKZIP v1.02	pkzip -x TOTOFIC.ZIP *.DBF *.NDX
LHARC v1.13c	lharc x TOTOFIC.LZH *.DBF *.NDX

Test 1: Fichier *.DBF DBASEIII+ de 1.317.888 k.

Programme et Version	Temps de Compactage	Temps de Décompactage	Taille de Fichier(k)	Gain de Place Global en %
ARC v5.10	5m15s	4m17s	82859	93.7 %
PKPAK v3.61	1m01s	0m52s	85500	93.5 %
PKZIP v1.02	15m56s	0m55s	91321	93.1 %
LHARC v1.13c	16m37s	1m47s	106093	91.9 %

Test 2: 25 fichiers *.COM et *.EXE, 365.876 k.

Programme et Version	Temps de Compactage	Temps de Décompactage	Taille de Fichier(k)	Gain de Place Global en %
ARC v5.10	7m15s	3m42s	310323	15.2 %
PKPAK v3.61	0m51s	0m48s	289676	20.8 %
PKZIP v1.02	1m41s	0m42s	262642	28.2 %
LHARC v1.13c	3m33s	2m27s	231856	36.6 %

Test 3: 25 fichiers *.WP5 WordPerfect 5.0, total 295.050 k.

Programme et Version	Temps de Compactage	Temps de Décompactage	Taille de Fichier(k)	Gain de Place Global en %
ARC v5.10	4m17s	2m06s	128113	56.6 %
PKPAK v3.61	0m28s	0m35s	126143	57.2 %
PKZIP v1.02	1m10s	0m33s	71317	75.8 %
LHARC v1.13c	2m41s	2m22s	106949	63.8 %

Test 4: 20 fichiers ASCII pur, total 346.686 kilo octet.

Programme et Version	Temps de Compactage	Temps de Décompactage	Taille de Fichier(k)	Gain de Place Global en %
ARC v5.10	5m03s	2m30s	154884	55.3 %
PKPAK v3.61	0m29s	0m33s	148832	57.1 %
PKZIP v1.02	1m04s	0m31s	60091	82.7 %
LHARC v1.13c	2m55s	1m20s	131458	62.1 %

Test 5: 28 fichiers graphiques format *.IMG, total 382719 k.

Programme et Version	Temps de Compactage	Temps de Décompactage	Taille de Fichier(k)	Gain de Place Global en %
ARC v5.10	8m12s	3m47s	281147	26.5 %
PKPAK v3.61	0m47s	0m46s	259832	32.1 %
PKZIP v1.02	2m00s	0m41s	174102	54.5 %
LHARC v1.13c	3m20s	2m04s	168363	56.1 %

Configuration de Test: Amstrad 1512, 32 Meg Miniscribe Hardcard.
Tous les fichiers sont sur disque dur C:.

* Figure 5 *

donnés dans la figure 5. Il apparait que c'est *PKPAK* qui est le plus rapide pour compacter et décompacter un fichier format *dBase III+*. Le gain de place pour les quatre programmes est à-peu-près identique, si ce n'est qu'*ARC* propose le fichier compacté le plus petit et que *LHARC* propose le fichier compacté le plus grand.

Le deuxième test concerne vingt-cinq fichiers *.COM et *.EXE totalisant 365.876 octets. Ce test sera d'un grand intérêt pour tous ceux qui désirent libérer de la place sur leur disque dur, ou ceux ayant un besoin ponctuel d'utiliser une suite de programmes pour un court laps de temps uniquement. Bien sûr le même espace sur disque sera libéré après compactage avec chaque programme, mais *LHARC* semble être le plus intéressant car le fichier compacté prend le moins de place. Les temps de compression et de décompression sont moins cruciaux car le fichier compacté ne sera pas décompacté très souvent.

Comparaison de Gains de Place en %

	Test1 DBASE	Test2 COM/EXE	Test3 WP5	Test4 ASCII	Test5 GRAPHIQUES	Moyenne
ARC v5.10	93,70	15,20	56,60	55,30	26,50	49,46
PKPAK v3.61	93,50	20,80	57,20	57,10	32,10	52,14
PKZIP v1.02	93,10	28,20	75,80	82,70	54,50	66,86
LHARC v1.13	91,90	36,60	63,80	62,10	56,10	62,10

Comparaison de Rapidité de Compactage

	Test1 DBASE	Test 2 COM/EXE	Test3 WP5	Test4 ASCII	TesT5 GRAPHIQUES
+ rapide	PKPAK	PKPAK	PKPAK	PKPAK	PKPAK
	ARC	PKZIP	PKZIP	PKZIP	PKZIP
	PKZIP	LHARC	LHARC	LHARC	LHARC
- rapide	LHARC	ARC	ARC	ARC	ARC

Comparaison de Rapidité de Décompactage

	Test1 DBASE	Test 2 COM/EXE	Test3 WP5	Test4 ASCII	TesT5 GRAPHIQUES
+ rapide	PKPAK	PKZIP	PKZIP	PKZIP	PKZIP
	PKZIP	PKPAK	PKPAK	PKPAK	PKPAK
	LHARC	LHARC	ARC	LHARC	LHARC
- rapide	ARC	ARC	LHARC	ARC	ARC

* Figure 6 *

Le troisième test vise particulièrement à intéresser ceux qui doivent faire des sauvegardes en fin de séance de travail. Vingt-cinq textes au format *.WP5 de *WordPerfect 5.0* ont été comprimés et décomprimés.

Le quatrième test porte sur d'autres fichiers texte, en format ASCII pur et dur. Vingt textes ont été comprimés et décomprimés.

Pour ne pas être en reste, vingt-huit fichiers graphiques au format *.IMG de GEM ont fait l'objet du cinquième et dernier test.

Lequel Choisir?

Bien sûr, les «pros» de l'édition et les *sysops* choisiront soit *PKZIP* soit *LHARC* car tous les deux produisent des fichiers autodécompactables et donc sont idéaux pour la distribution massive de programmes.

Néanmoins, chaque utilisateur pourrait en juger en fonction de ses propres besoins selon la figure 6. Celui qui aurait à compacter et à décompacter souvent n'hésitera pas à choisir *PKPAK*, bien que deux autres programmes offrent un coefficient de compression supérieure. Le temps étant de l'argent, *ARC* est certainement à délaisser en toute circonstance à moins de ne pas avoir *PKPAK* à la portée de la main lorsqu'il s'agit de travailler avec un fichier *dBase III+*. Si la place sur la disquette est vraiment primordiale, *PKZIP* gagne, surtout avec les fichiers *WordPerfect*. Les dessinateurs et les graphistes testeront *PKZIP* et *LHARC* si la taille est importante avant de fixer leur choix. Si la vitesse prime, il faut opter pour *PKPAK*. Rien n'empêche d'utiliser tous ces programmes à la fois, car ils se ressemblent. Mais *quid* de la compatibilité? Se comprennent-ils entre eux?

Malheureusement pour les utilisateurs, il y a peu de compatibilités entre ces quatre programmes. La figure 7 est le résultat des essais à ce sujet. La surprise vient de *ARC* et *PKPAK*. Les fichiers compactés par un de ces programmes peuvent être décompactés par l'autre. En principe, chaque programme de compression recherche sa propre extension du nom de fichier au cours d'une décompression. Lors des essais, des tentatives ont été faites afin de décompacter les fichiers après les avoir renommés avec la l'extension idoine. Cette manière de procéder s'est vite révélée infructueuse. Soit des caractères barbares, soit des messages d'erreur se sont affichés à l'écran. Seul *PKZIP* à réagi en offrant un petit espoir: son message d'erreur explique qu'une en-tête dans le fichier est endommagée et invite l'utilisateur à tenter de réparer le fichier en faisant appel à l'utilitaire *PKZIPFIX* inclus dans le programme.

Aujourd'hui, en tenant compte de tous les paramètres du monde dans lequel il utilise son PC, c'est l'utilisateur qui choisira le programme de compactage-décompactage de fichiers qui répond le mieux à ses besoins. Mais l'avenir verra sûrement naître de meilleurs algorithmes de compression ainsi que l'obtention de gains de vitesse. Et, vu le penchant qu'ont les éditeurs de fournir des programmes de plus en plus longs, les logiciels de compression de fichiers seront toujours d'actualité. En tout cas, ils sont de loin moins chers que des disques durs! ■

EXTRACTION: Compatibilités

La table ci-dessous montre la compatibilité entre les quatre programmes:

FICHIER - > PROGRAMME	.ARC	.PAK	.ZIP	.LZH
ARC v5.10	-	OUI	NON	NON
PKPAK v3.61	OUI	-	NON	NON
PKZIP v1.02	NON	NON	-	NON
LHARC v1.13	NON	NON	NON	-

* Figure 7 *

Gregory A. MIEZELIS

GRAND LIVRE DU TURBO PASCAL,

Ed. Micro Application
669 p., 345 F.

■ Turbo Pascal 5.5 suit l'émergence d'une nouvelle philosophie de programmation, la P.O.O. (Programmation Orientée Objet). Une présentation des concepts sous-tendus par cette méthode aurait été bienvenue en début d'ouvrage plutôt qu'en guise de conclusion.
Mais le livre reste une référence quant à l'apprentissage ou l'approfondissement de la programmation en Turbo Pascal.
Il décrit depuis l'installation et le lancement du langage jusqu'à son utilisation en graphisme, en passant par la construction formelle d'un programme, son développement, le concept d'unité et le fonctionnement du débogueur intégré.
La disquette jointe à l'ouvrage est une mine d'exemples qui suivent les différents chapitres, ainsi que de routines (125!) précieuse mine d'aides à la réalisation de programmes. Elle propose également trois programmes exécutables d'impression du texte source, de gestion de procédures et du disque dur et d'impression d'étiquettes. Tous les fichiers qu'elle contient sont comprimés.
De même, les annexes sont utiles, rassemblant les directives de compilation, la table ASCII, les codes claviers étendus, les messages d'erreur en cours de compilation ou d'exécution d'un programme, un répertoire des routines. ■

MICROSOFT, LES NOUVEAUX MAGICIENS

Daniel Ichbiah, éd. Micro Application
400 p. 120 F

■ Connue pour ses «bible» (celle sur le PC fait référence), la maison d'édition Micro Application vient d'ajouter à sa collection la vie et l'oeuvre de Bill Gates, créateur de Microsoft, prophète de l'informatique pour tous. «Microsoft, les nouveaux magiciens» met en scène une galerie de personnages édifiants comme les aime l'Amérique: jeunes, beaux, riches et surdoués, artistes dans l'âme mais redoutables négociateurs, bref, des gagnants qui, parti de rien (ou presque) fondent le plus grand et le plus prestigieux des grands noms du logiciel: Microsoft. Le rêve américain planétaire, celui d'une société fondée sur la libre entreprise et l'égalité des chances pointe dans l'ouvrage lorsque Daniel Ichbiah relève le souhait de Bill Gates: faire en sorte que, par la grâce de l'informatique, le monde devienne meilleur.
La personnalité de Bill Gates éclipse rapidement le propos de l'ouvrage -la genèse de Microsoft- pour s'attacher aux immenses qualités de son fondateur. A tel point que l'on aurait bien du mal à lui trouver quelque défaut, si ce n'est un goût immodéré pour la vitesse au volant d'une Porsche dans un pays où les grosses américaines rampent sur les *highways*.

Lisse et propre comme un kid californien, le style de «Microsoft, les nouveaux magiciens» se veut -*success story* oblige- résolument optimiste. On regrettera cependant que la personnalité profonde de Bill Gates n'ait pas été effleurée. Il est en effet difficile de le croire sans faille, préservé du moindre doute. A moins que, grand ponte des temps modernes, il bénéficie de l'infaillibilité papale. C'est probablement à ce titre que toute la congrégation Microsoft a donné son *imprimatur*.
La couverture sur fond de feu sacré et silhouettes du troisième type rappelle curieusement celles des ouvrages ésotériques publiés par certaines sectes. Microsoft est devenu une religion et Daniel Ichbiah est son prophète. ■

Bernard Jolivalt

EXCEL AUTOFORMATION

Ed. Micro Application
363 p., 269 F.

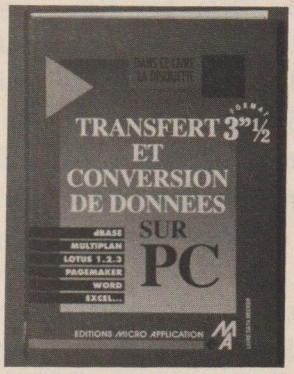
■ A vocation d'autoformation, comme son nom l'indique, l'ouvrage est accompagné d'une disquette d'applications concrètes directement exploitables ou adaptables. L'orientation choisie pour ces exemples tourne presque exclusivement autour des préoccupations du domaine de la gestion.

Un effort supplémentaire aurait pu être fait dans la gestion de la table des matières...
Les auteurs présupposent familières au lecteur les principales commandes DOS, mais ils s'adressent à des débutants en matière d'utilisation d'*Excel*. Ils adoptent une démarche progressive, indiquant d'abord comment se familiariser avec les opérations de base d'*Excel* et les manipulations sous Windows; puis comment utiliser la feuille de calcul (contenu des cellules, formules, relations, fonctions, adressage, impression) ; avant de présenter les fonctions plus puissantes (bases de données, graphiques, macros et liaisons).
En conclusion, l'ouvrage reprend les exemples contenus dans la disquette : amortissement, point mort, rentabilité, comparaison de crédits, conversion de devises, plan de trésorerie, remboursement d'emprunts, facturation, inventaire, etc.
Ces applications donnent une ouverture sur les possibilités d'*Excel* non traitées dans le livre. Elles cherchent à en faire découvrir l'existence par la pratique... ■

RALF KUSSMANN - TRANSFERT ET CONVERSION DE DONNÉES SUR PC

Ralf Kussmann, éd. Micro Application
335 p., 295 F.

■ Le problème traité est celui du transfert ou de la communication de données entre différents logiciels spécialisés (bases de données, traitements de texte, tableurs, grapheurs). L'ouvrage s'intéresse aux logiciels courants, *dBase (III plus/IV), Freelance Plus (2.01), Multiplan (A3.0) et Chart (3.0), Excel (2.10), Lotus 1.2.3 (3), Ventura (2.0), Pagemaker (3.0), WordPerfect (5.0), Word (4.0 et 5.0) et IBM Visio 4 (1.5)*.



Il veut d'abord offrir une aide à la décision en présentant les utilisations possibles de ces logiciels. Ensuite, s'adressant aux utilisateurs qui chercheraient à automatiser eux-mêmes certains transferts, il décrit et analyse en détail les formats de fichiers de ces logiciels. Puis, il indique les moyens de transfert et de conversion, les possibilités de liaison, proposés d'origine par chaque logiciel. Enfin, il traite des possibilités existantes de communication relativement simple et rapide de l'un à l'autre de ces logiciels, sur la base d'exemples concrets.
Le livre est accompagné de la disquette d'un utilitaire appelé CONVERT, programme pour la conversion de fichiers, employé tout au long de l'ouvrage et contenant les exemples de démonstration. On trouve, en annexe, le listing de cet utilitaire rédigé en Turbo Pascal. ■

Françoise NEVEU

Teddy® 286

à 16 ou 20 MHz.
avec disque dur SCSI 40 MB.

en système classique
ou
TeddyFlex®
pour prévoir l'avenir

La sécurité du sérieux
à votre portée!
Sur toute la gamme:
2 ans de garantie!

Teddy® 386

soit SX 16 MHz.
soit 20 ou 33 MHz.
toujours avec le choix
TeddyFlex®

Le sérieux allié à
la performance
Une qualité dont vous
ne pouvez vous passer!

Bientôt:
le 486!!!

Systemizer+®

jusqu'à 31 utilisateurs
jusqu'à 31 périphériques
logiciel d'exploitation
gratuit à chaque installation

Une installation
"jeu d'enfants"
et économique
La simplicité
sur toute la ligne!
Pas de nouveaux logiciels
à acquerir!
Une écolage de quelques
minutes

La télécopie GIII complète

cartes diverses
selon les conversions de
fichiers souhaitées
(GEM®, Windows®,...)
Station dédiée pour une
productivité optimale
Poste de télécopie classique

Cherche-persones
Répondeur tél. éléctronique
Postes téléphoniques
orienté efficacité
Gamme en cours d'agréation PTT

Les cartes graphiques
PRISMA®

Le nouvel étalon dans le
domaine
V.G.A.

Celles qui s'installent
sans problème!
résolution jusqu'à **1024 x768**
avec AutoCad®, Windows®,
Gem®, Ventura® etc,...
Jusqu'à 256 couleurs

AURORA 1024®

La carte graphique
intelligente
l'affichage de 8 à 17 fois
plus rapide que sous VGA
de 40 à 125% plus rapide que
sous 8514/A
compatible IBM 8514/A®
Micro-processeur Texas Instr.
à 40, 50 ou 60 MHz.
Fonctionne avec tous les logiciels
acceptant l'interface 8514/4,
TIGA-340® ou Windows® 2.1+
un rapport prix/performance
étonnant!

Nos logiciels

EnerCharts: le nouveau business graphics "performance"!
MathEdit: la vraie solution pour vos textes scientifiques
Duang-Jam: choisissez vos alphabets (15 possibilités)
PC-Translator: un vrai traducteur dans votre PC
Braille-Translator: le Braille via le PC!
Multi+: l'anti-virus + utilitaires + intégré micro (fort en math!)
PC Weather: une station metéo complète dans votre PC
Alpha 4: la base de données pour les non spécialistes
Alpha Works: l'intégré qui en fait plus
TypeDirector: les fontes formidables pour votre laser
MetroImage: des images prêtes à l'emploi pour votre laser
SaleMaker+: l'intégré de votre gestion commerciale
PC-OCR: enfin l'efficacité à un prix abordable en lecture optique
Publish-It: la PAO écomique et performante

Pour votre **garantie,**
pour votre **sécurité,**
pour votre **facilité,**

T.C.A.E

B.P. 19
04120 - Castellane
France
Tél.:92.83.65.13
Fax:92.83.70.68
de Paris par le 16
de l'étranger par le 33
FOREIGN REQUESTS WELLCOME!
pour plus d'information, cerclez n°

ANCIENS

N°1

L'éveil des compatibles : 15 PC à moins de 10 000 F L'explosion des logiciels juniors - Les mémoires de masse pour PC.

N°2

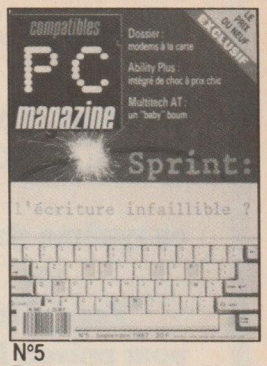
Impressions sur imprimantes - IBM New Look - Qui veut la tête de la 5"25 ? Turbo Basic - Les cartes graphiques Cartes de séjour pour programmes résidents.

N°3

Imprimante Brother M–1709 – Amstrad PC 1512 disque dur à la loupe– Panorama des bases de données – Prix étudiés pour étudiants.

N°4

Tandon PC–X ou l'art de se démarquer–PS/2 8530 : compatible PC ou compatible IBM ? – Dix moniteurs sur la sellette – Test : êtes–vous doué pour la micro ?



N°5

Toshiba : deux portatifs – Diconix, imprimante à jet d'encre — Multitech, le compagnon mini AT – Modems à la carte – Sprint.

N°6

Carte 286 – Amstrad 1640 – T016 de Thomson – PC1 de Commodore – Jasmin AT32 de Tran – Tulip PC2 – Vicki de Victor – Viva el C !

N°7

La galaxie dBasse : les substituables et les complémentaires – Sanyo 17+ : Baby 286 à petits prix – Carte Périscope – Quattro – Bourse : l'informatique en cause.

N°8

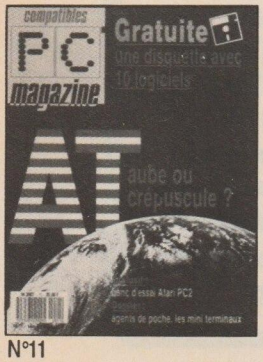
Bancs d'essai : R : Base System et Sidekik Plus – Amiga 2000 : un PC compatible amiga – La micro en caddie – Portraits-robots de 12 micro-maniaques

N°9

Dossier PAO – Logiciels : Excel et RapidFile – Match : Thomson 16 XP–HD contre Amstrad PC 1640.

N°10

Tandon Target : un baby efficace – imprimante Nec PC2200 – Knowledge Network – Byline – Turbo Pascal 4.0 – Softburger : un digest de 19 logiciels.



N°11

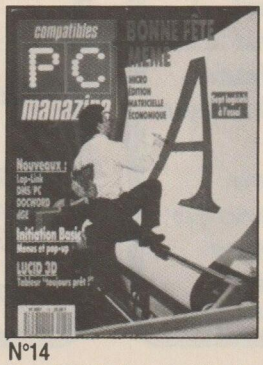
PC2 : Atari prend la carte du PC-AT, aube ou crépuscule ? – Agents de poche : les mini-terminaux – Windows 2.

N°12

Test-match : Tandy 1000HX contre Olivetti PC1 – Pomper le minitel : un jeu d'adresses – Secrétariat high-tech : le futur au présent.

N°13

Microsoft Works : quatre outils en un – Zéro code : la gestion de fichiers sans programmation existe-elle ? Nouveautés : Above Disc, Havard Graphics, Turbo Power.



N°14

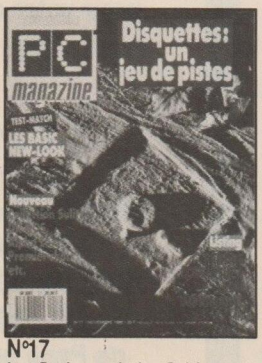
Bonne fête Mémé : sept logiciels de micro édition à l'essai – Lucid 3D : tableur toujours prêt ! – Lap Link, DMS/PC, DocWord et dGE – Initiation Basic : menus et pop-ups

N°15

Dossier : Micro-portatif, ne partez pas sans lui ! Nouveau : HiCard 2, KX Master et Microdraft – Initiation Basic : multifenêtrage – Trucs Dos.

N°16

Dossier : les éditeurs et le piratage – Initiation : Basic : fenêtres et ascenseurs, le coprocesseur 8087/8028 – Nouvelle génération : Ligen, Sampler vocal TMPI, Magic II, Déjà, Prévisions



N°17

Les Basic new-look : Quick contre Turbo – Nouveau : Collection Sullitzer, DR Dos, Alpha Lexis... Initiation : Comment rendre compatible son imprimante ?

N°18

Dossier : 32 pages avec plus de 200 utilitaires – Nouveau : Tandy 1000 SL, Turbo Pascal 5.0, MS-DOS 4.0 – Initiation : dialogue avec le Dos.

N°19

Les comptas à petits prix – Maintenance, un parachute ventral pour votre système – Exclusif : un vérificateur de commandes DOS à taper.

N°20

Bancs d'essais : l'Olivetti CPW1, le PCW killer, l'Amstrad 2086 – Logiciels : Graph-in-the-box-plus, Turbo assembleur – Dessins en Turbo Pascal 4 et 5.

NUMEROS

N°21
Le CD-ROM est-il dépassé ? Des trucs pour la configuration des imprimantes, des dessins en TP4 et TP5 – Nouveau : Evolution 2, Fastback +, Databoss, DTP Lite, GFA draft.

N°22
Dossier : les scanners à main – Banc d'essai : Tandon Side-pack – Nouveau : PageMaker 3.0 – Initiation : Organiser votre disque dur, dBase III et les relations.

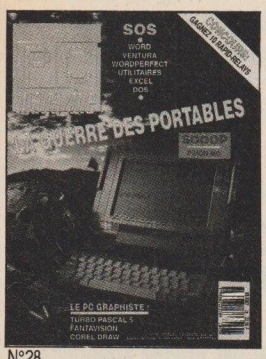
N°23
Dossier : Hercules, la carte graphique – Nouveau : Calcomat 2, C++, Nathalie 3 – One view et Visiodisque, bons pour le Dos.

N°24
Dossiers : Une imprimante pour votre PC, les payes nouvelles normes – Exclusif : Dual Euro PC – Tandon 286/12 SL

N°25
Peut- on faire sa compta seul?
Banc d'essai: Amstrad 2286
Logiciels: Q&R,Hicard 3, Wordstar 2000 3,0, Quick Pascal, DR DOS 3,4 Listing dBase
Les micros portables 89

N°26
Dossier: musclez votre PC - Banc d'essai: le Sanyo 386 18 Plus - Logiciels: Superbase 2 sous Windows, Impress 1 et 2, Chessbase, Norton Commander 2.0.

N°27
Dossier: le PC branché - Bancs d'essai: Le Portfolio d'Atari, Donatec et Systec: deux 386 - Logiciels: Visiodisque, Création - SOS Softs - Caractères graphiques en Turbo Pascal.



N°28
Dossier: La guerre des portables - Logiciels: Destination maths, Emploi du Temps, Word 5, Turbo Pascal 5.5, Lucid 3D - Graphisme sur PC: Fantavision, Corel Draw - SOS Softs.

HORS-SÉRIE

N°1 HS
Programmation et listings : Maîtriser votre imprimante : configuration et compatibilité – Initiation pour le Basic, le Pascal et dBase

N°2 HS
Guide des principaux logiciels du domaine public – Applications – Utilitaires – Jeux – Curiosités et les meilleurs "sharewares".

N°3 HS
Les logiciels de productivité personnelle: traitements de texte, tableurxxxxs, outils de communication, d'organisation, de gestion d'idées.

Commandes d'anciens numéros de *Compatibles PC Magazine*

Veuillez m'adresser, pour 22 F par numéro :

❑ n°1 ❑ n°2 ❑ n°3 ❑ n°4 ❑ n°5 ❑ n°6 ❑ n°7 ❑ n°8 ❑ n°9 ❑ n°10 ❑ n°11 ❑ n°12 ❑ n°13 ❑ n°14 ❑ n°15 ❑ n°16 ❑ n°17 ❑n°18 ❑ n°19 ❑ n°20 ❑ n°21
❑ n°22 ❑ n°23 ❑ n°24 ❑ n°25 ❑ n°25 ❑ n°27 ❑ n°28

Pour 25 F le numéro : ❑ 1 HS ❑ 2 HS ❑ 3 HS

❑ la série des quinze numéros pour 255 F (au choix)

❑ la série de six numéros pour 110 F (au choix)

Je commande ..... anciens numéros soit ..... F + 8 F de frais de port et emballage = ... F au total.

Nom : ..... Prénom : .....

Adresse : .....

Code postal ..... Ville .....Téléphone : .....

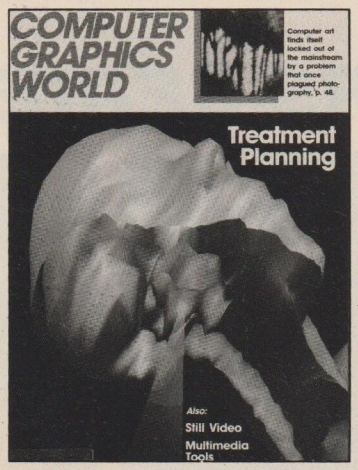
Règlement par :❑ chèque bancaire ❑ chèque postal ❑ mandat

à adresser à **Laser Presse, service anciens numéros, 17, rue de la Prévoyance, 94300 Vincennes.**

PC

TUNNEL SOUS LA MANCHE ET INFORMATIQUE GRAPHIQUE

■ L'informatique graphique intervient de plus en plus dans la gestion des grands projets, non seulement au niveau des bureaux d'études, mais également tout au long de leur évolution. Elle permet d'appréhender à l'avance les problèmes qui se poseront su r le terrain. Elle est utilisée intensivement dans les projets des métros de Lille, Lyon, Marseille, Bordeaux et Toulouse, mais aussi du tunnel sous la Manche dont l'étude mèle des éléments de géologie, d'ingénierie et d'optimisation des tracés. Interrompu pour raisons politique après un début en 1974 le projet de tunnel sous la Manche est confié en 1986 à Eurotunnel et en 1988 débute l'attaque des différentes galeries sous-marines et terrestres. Un tel ouvrage exige le rassemblement de compétences en provenance de disciplines aussi diverses que les mathématiques, la physique, la chimie et utilise de nouveaux outils tels que la télédétection par satellite ainsi que les instruments d'acquisition et de traitement des données, les appareils d'analyse et les logiciels spécifiques. Pour que sa réalisation soit la plus sûre et la plus économique, il fallait au préalable disposer d'une image aussi fiable et aussi détaillée que possible des conditions géologiques. Pour cela les méthodes géostatistiques ont été appliquées à l'étude des surfaces et épaisseurs des différentes couches intéressant le projet, la couche la plus favorable au creusement étant constituée de craie bleue du Cénomamien. Cette couche surmonte une argile dite «argile de Gault» dont la traversée pouvait être périlleuse. Il a fallu maîtriser en tout point du détroit, dans un couloir large de 1km et long de 37 km, la précision avec laquelle on pouvait connaître sa position, son épaisseur et surtout sa perméabilité. Les logiciels Bluepack de l'Ecole des Mines et le logiciel GDM du Bureau des Recherches Géologiques et Minières ont été utilisés. Les sorties graphiques ont été réalisées par les logiciels GDM standards et habillées sur système Intergraph. Au coeur de GDM la structure de la base de données assure une pleine compatibilité entre toutes les données traitées, qu'il s'agisse de données topographiques, géologiques ou hydrologiques, de points isolés, de polylignes ou de grilles 2D ou 3D. Les résultats obtenus ont permis le tracé automatique des coupes longitudinales ou transversales à différentes échelles et d'optimiser le tracé du tunnel. Pour les responsables du tunnel, «l'emploi de logiciels adaptés utilisant l'image numérique ont permis de connaître et par conséquent de réduire, par modification du tracé ou par adaptation des méthodes de creusement, les risques associés au projet du tunnel sous la Manche». Certes! Mais lorsque surviennent des dérapages financiers, comme c'est le cas actuellement pour le tunnel sous la manche, on constate que les outils de simulation informatiques utilisés plus intensivement auraient permis de mieux mesurer les difficultés réellement rencontrées. Les journaux anglais ont publié récemment une étude sévère et très critique sur les compromis relatifs à la sécurité que les entrepreneurs pourraient être amenés à réaliser afin de sauvegarder les budgets de trop grands débordements. Du point de vue des anglais, les outils de simulation ne sont ni utilisés systématiquement, ni considérés comme des éléments indispensables de la chaîne qui va du projet à sa réalisation. Des compromis sont effectués sur le nombre de mesures, et cela ne permet pas de prendre en compte des particularités locales avant de les rencontrer. Sur un terrain faillé parce que calcaire, la sécurité du tunnel en cas d'inondation sera-t-elle réellement assurée ? Dans un avenir que l'on espère proche, les outils au service de l'étude préalable seront amenés à croître dans une proportion importante. C'est ce qu'on appelle la prévention. Pour les analystes britanniques, elle n'est pas totalement entrée dans les mœurs. ■



ETIQUETTES DE TRAVERS POUR ROBOTS IVRES

■ La vision industrielle trouve des applications dans le contrôle qualité. Chez Grand Marnier, le contrôle statistique classique a été interrompu pour être remplacé par une vérification systématique de toutes les bouteilles conditionnées, par un système de vision robotisée. La société Allen Bradley Servovision a mis en place un système de caméras, capteurs, traitement et analyse de l'image permettant de contrôler chaque bouteille en 14 endroits simultanément. Outre le positionnement des étiquettes, le système vérifie également le degré de remplissage des bouteilles en mesurant l'écart entre le niveau supérieur du liquide et le bouchon. Les représentants d'Allen Bradley Servovision font perfidement remarquer que ce n'est pas toujours aussi sérieux chez les concurrents de Grand Marnier. Il paraîtrait que, chez une grande marque de whisky, les étiquettes sont parfois de travers, comme si les vapeurs d'alcool influençaient la précision du collage... Reste à savoir si Allen Bradley Servovision réussira à équiper cette marque. ■

MUSÉES JAPONAIS ET TVHD

■ Bien étonnés les européens qui visitent les musées japonais ! Afin de protéger les oeuvres d'art, trop nombreuses pour être toutes exposées et subissant trop de visiteurs, les musées de Gifu et de Machida ne présentent désormais plus les originaux mais des projections sur écran haute définition. Le musée de la lithographie de Gifu a le premier introduit le système. Dans des cabines de six à dix personnes, les oeuvres qui normalement ne seraient pas exposées faute d'espace sont projetées sur écran de 150cm. Les échanges entre musées pourront désormais s'effectuer par simple envoi postal d'un disque de CD ROM, ou par simple abonnement au RNIS. L'investissement en écrans, cabines et moyens de stockage s'est monté, pour le musée de Machida, à environ 6 millions de francs. Mais à y bien réfléchir, en s'abonnant au RNIS, le possesseur de PC français, du fond de son village, pourra tout aussi bien consulter sur son écran les mêmes oeuvres d'art. Déjà les musées français ont édité en CD ROM les oeuvres exposées au Louvre et à Orsay. Grâce à la technologie, il est désormais possible d'avoir son musée chez soi. A condition de posséder un CD ROM, ou de ne pas craindre la note de téléphone. ■

TECHNOLOGIE DIFFUSION CREATION

à la limite de la perfection...

TOWER 386 25/33 MHz
Mieux qu'un micro... Une véritable station de travail pour la C.A.O., les réseaux ou les multipostes.

MINI 286
Rapide puissant et peu encombrant.

BABY 286
Petit économique mais puissant.

RABBIT
Un vrai micro 286 et 386 de 20 à 180 Mégas HD, clavier 102 touches.

LT 3400
Le plus rapide des LAP TOP 286.

NON, ce ne sont ni des copies, ni des imitations...

On ne compare pas l'incomparable:

- des claviers "CLICK-FEELING"
- des disques durs de 24 à 18 ms
- des C.P.U. 286 à 20 MHz

Pour recevoir une documentation PC 33

Nom : .....
Adresse : .....
C.P. : ..... Ville : .....
Tél : .....

à retourner à
TDC 45 rue du Bel Air
44520 MOISDON LA RIVIERE

TDC 45 rue du Bel Air - 44520 MOISDON-LA-RIVIERE
Tél : 16 40 07 61 55. - Fax : 40 07 69 14.
Agence Ile de France : 60 CREIL : 44 24 27 74
Agence Sud Est : 83 TOULON : 69 21 27 19

ADA LOG

En vente à la fnac

ADALOG

des logiciels:

Français **Garantis**

Très simples d'emploi

Pour IBM/PC et compatibles

Machine/PC

Transforme votre PC + imprimante en machine à écrire électronique perfectionnée.
Fonctions de justification, centrage, frappe au kilomètre, caractères gras et soulignés.
Beaucoup plus simple et rapide à utiliser qu'un traitement de textes.
Indispensable pour remplir des formulaires, ou taper du courrier rapidement. Ne gardez plus une machine à écrire à côté de votre micro.!

DACTYL'AID

Ne regardez plus votre clavier, utilisez vos dix doigts! DACTYL'AID permet de vous entraîner à votre rythme, même si vous tapez (mal) depuis des années.
Un chronomètre et un compteur de fautes permettent de mesurer vos progrès. Il est possible de faire de la saisie de fichier tout en vous entraînant pour ne pas perdre votre travail.
Divers exercices sont proposés, vous pouvez utiliser vos propres fichiers comme modèles d'entraînement ou entrer les exercices d'une méthode.
Fonctionne avec clavier QWERTY ou AZERTY et tous les plans de clavier (éventuellement redéfinissables par l'utilisateur).
DACTYL'AID est conçu pour les utilisateurs de micros qui veulent augmenter rapidement leur rendement sans s'astreindre à un entraînement de dactylo professionnelle.

VISITRAP

Vous voulez comprendre le mécanisme des interruptions MS/DOS? VISITRAP vous montre l'état de la machine et des registres en plein écran, avant et après l'interruption. Vous la voyez fonctionner directement au lieu d'explorer à tâton sous DEBUG. Une fenêtre ouverte sur le système d'exploitation qui vous en apprendra plus que bien des livres.

FACICOMPTES

Votre cahier automatique, pour suivre vos comptes sans vous embarasser d'une comptabilité d'entreprise!
Aide à la vérification des relevés bancaires avec recherche automatique d'erreurs. Répartition des dépenses en rubriques, gestion de chèques et cartes de crédit avec calcul automatique des dates de valeur. Totaux par rubrique et par opérateur. Entrée automatique d'écritures à date fixe.
Copie de sauvegarde ".BAK", archivage des écritures vérifiées.
Gère un nombre illimité de comptes, avec possibilité de transfert d'écritures entre comptes. Calculette disponible à tous moments.
Prêt à l'emploi, avec possibilité de tout redéfinir selon vos besoins.
Parfait pour votre comptabilité personnelle, mais aussi pour gérer tout ce qui peut se compter.

Turbo Kit 4.0

Des composants logiciels pour Turbo Pascal®. Un ensemble de procédures prêtes à l'emploi, pour faire des masques de saisie et des menus, dessiner des cadres, gérer la date et l'heure, manipuler les noms de fichiers et les répertoires, faire de l'édition ligne et pleine page, accéder aux variables d'environnement, analyser les chaînes d'options et même lire et écrire en hexadécimal. Et tous les modules sont en français!
Avec Turbo-Kit, vos programmes auront le "look" professionnel.
Fourni avec en exemple un programme de gestion d'étiquettes et des utilitaires qui a eux seuls valent le prix de la disquette. Une documentation papier complète explique les modules et donne une foule de conseils de programmation. Un véritable cours de belle programmation par l'exemple.
Turbo Kit 4.0 est fourni sous forme de sources d'"unit" pour Turbo Pascal 4.0 et plus (compatible 5.0 et 5.5)

CLASSIFICHE

Une gestion de fiches ultra-simple à utiliser, car imitant exactement ce que vous avez l'habitude de faire avec des fiches en carton. Aucune connaissance informatique n'est nécessaire. Les fiches sont toujours triées, et vous les retrouvez instantanément. Aucune limitation sur le contenu des fiches.
Il est possible de définir des fiches "pré-imprimées" pour fournir un modèle avec des rubriques prédéfinies. Sorties sur imprimante, avec sélection selon un modèle pour l'index.
Possibilité d'échanger des données avec les autres logiciels.
Fourni avec un exemple d'utilisation en répertoire téléphonique.

MODIFICH

Un "patcheur" d'une grande simplicité d'emploi pour inspecter et modifier n'importe quel fichier en mode plein écran.
Indispensable pour voir la structure des fichiers générés par les applications ou récupérer des données endommagées.
Fonctions de recherche en hexadécimal ou ASCII.

COMBIEN ?

	5,25"	3,5"
DACTYL'AID	290.00	340.00
FACICOMPTES	290.00	340.00
MACHINE/PC	290.00	340.00
CLASSIFICHE	320.00	370.00
Turbo Kit 4.0	390.00	440.00
VISITRAP	190.00	240.00
MODIFICH	190.00	240.00

Prix TTC, port inclus.
Une facture est jointe à chaque envoi

Commande:

..... DACTYL'AID ..... FACICOMPTES ..... TURBO KIT 4.0 .....CLASSIFICHE .....MACHINE/PC .....VISITRAP .....MODIFICH

..... Disquettes 5,25" ..... Disquettes 3,5"

Nom: ..... Société.....

Adresse: .....

Bon à renvoyer à: AdaLog, 115 av. du Maine, 75014 Paris avec votre réglement

Donnez chaque mois à votre micro le périphérique indispensable

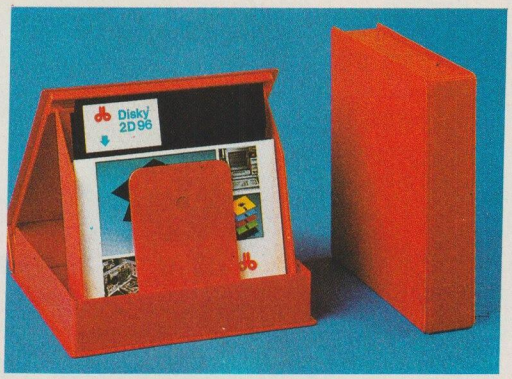
ABONNEZ - VOUS à Compatibles PC MAGAZINE

OFFRE EXCEPTIONNELLE
110 F D'ECONOMIE
+ 1 SUPERBE CADEAU

2 avantages :

● **30 %** d'économie

11 numéros + 4 nos Hors Série
110 F d'economie
Soit 254 F au lieu de 364 F*
*11 nos à 22 F + 4 nos H.S à 25 F



● **CADEAU DE BIENVENUE**

Ce boîtier de disquettes utile et luxueux vous permet de classer 10 disquettes.
Il existe pour disquettes 3"1/2 ou 5"1/4

DECOUPEZ VITE CE BON POUR BENEFICIER DE CETTE OFFRE
et retournez-le accompagné de votre réglement à :
LASER PRESSE - OGP : 175 Avenue Jean Jaurès, 75019 PARIS

Offre limitée jusqu'au 1/05/90

Oui, je m'abonne à Compatibles PC Mag.
Je choisis pour cadeau ❑ 1 boîte pour 3" 1/2 ❑ 1 boîte pour 5" 1/4

NOM.....**PRENOM**.....
ADRESSE.....
CODE POSTAL.....**LOCALITE**.....**TEL**.....

❑ Les 11 prochains numéros + les 4 numéros hors série au prix de 254 F au lieu de 364 F
❑ Europe : 330 F Air mail : 405 F
Règlement par ❑ chèque bancaire ❑ chèque postal ❑ mandat à l'ordre de Laser Presse.

Tél : 69.43.13.00

MICRO CASH

Fax : 69.43.62.62

REMISE PAR QUANTITES

DISTRIBUTION INFORMATIQUE

VENTE DIRECTE DE COMPATIBLES PC

Tous nos prix sont Hors Taxe

80286-12 MHZ

AT 286 Cadencé à 12 Mhz-Mémoire 1 Mo extensible à 4 Mo-2 Ports série, 1 p. parallèle, 1 p. jeux-Contrôleur 2 disques durs et 2 Floppies-1 floppy 5"1/4 1,2 Mo ou 3"1/2 1,44 Mo-sup.co-pro.5 slots d'extension disponibles-Clavier 102 Touches AZERTY-Boitier AT-Configurations complètes prêtes à l'emploi, DOS et souris installés.

DISQUE/ECRAN	MONO Chrome	EGA couleur	VGA mono	VGA couleur
20 Mo	10878 F	13747 F	12286 F	14780 F
40 Mo	13228 F	16157 F	14699 F	17189 F

80386-16 Mhz

Même configuration, sauf microprocesseur 80386SX cadencé à 16 Mhz et extension RAM possible à 8 Mo.

DISQUE/ECRAN	MONO Chrome	EGA couleur	VGA mono	VGA couleur
40 Mo	15343 F	18211 F	16753 F	19244 F
110 Mo	19192 F	22060 F	20602 F	23093 F

POUR TOUTE AUTRE CONFIGURATION, NOUS CONSULTER. PRIX REVISABLES SANS PREAVIS.

MICRO CASH

80386-25 Mhz

Même configuration, sauf boitier TOWER, RAM 2 Mo extensible à 8 Mo, microprocesseur cadencé à 25,33 Mhz.

DISQUE/ECRAN	MONO Chrome	EGA couleur	VGA mono	VGA couleur
40 Mo	23008 F	25877 F	24419 F	26909 F
110 Mo	26857 F	29726 F	28268 F	30754 F

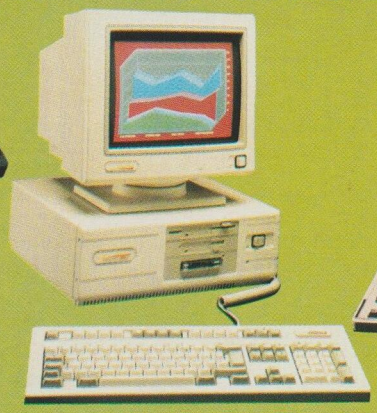
MATERIELS	PRIX H.T.
LECTEUR 5"5 1/4 (1,2 Mo) OU 33 1/2 (1,44 Mo)	510.00 FRS
DISQUES DURS ST225 (20 Mo)	1500.00 FRS
DISQUES DURS ST252 (40 Mo)	2400.00 FRS
DISQUES DURS ST278R(60 Mo)	2700.00 FRS
DISQUES DURS ST4144R (120 Mo)	4700.00 FRS
KIT ECRAN (CARTE + ECRAN)	
MONOCHROME PAGE BLANCHE 14"	1220.00 FRS
EGA COULEUR 14"	3680.00 FRS
VGA COULEUR 14"	5080.00 FRS
VGA COULEUR 19"	12000.00 FRS

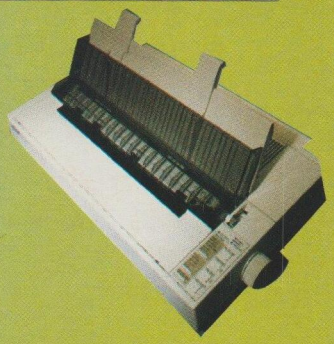
MICROCASH
523 Allée Voltaire
Z.A.C des Radars
91353 GRIGNY CEDEX

MICRO CASH

N'HESITEZ PLUS TESTEZ NOS COMPETENCES !!

STOCK PERMANENT SUR LES GRANDES MARQUES





MICRO-ORDINATEURS :
MARQUES
COMPAQ
TOSHIBA
EPSON
HP

PERIPHERIQUES EPSON NEC
HP CANON

ADD-ON
STREAMER 40,60,150 Mo
KIT ECRAN 19"
VGA COULEUR

REMISE JUSQU'A 40 %

LES REMISES INDIQUEES, SONT BASEES SUR LES PRIX PUBLICS DES CONSTRUCTEURS, POUR LES CONNAITRE APPELEZ LE 69.43.13.00.
A l'heure actuelle, le choix de ses partenaires est important.
Avoir un fournisseur multi-marques, sérieux et compétent aussi bien sur les délais que sur le suivi matériel, c'est l'atout que vous offre MICRO CASH.
Chaque matériel sortant de chez nous est testé, configuré, les disques durs formatés et les systèmes d'exploitation installés.
C'est pour vous la garantie d'avoir un matériel qui fonctionne dès sa livraison, sans perdre de temps à l'installation.
Enfin nos tarifs vous font bénéficier des meilleures conditions, tant en remises qu'en délai de réglement.
Assurés de l'intérêt que vous portez à MICRO CASH, nous restons à votre disposition au 69.43.13.00 ou bien par fax au 69.43.62.62 pour toute commande ou renseignement complémentaire.

BON DE COMMANDE

DESIGNATION	Qté	PRIX UNITAIRE	TOTAL HT
		TOTAL HT	
		TVA 18,6 %	
		TOTAL TTC	

Je désire régler par :
☐ CARTE BLEUE .....(Visa / Mastercard)
N° |_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|
NOM DU TITULAIRE : .....
DATE D'EXPIRATION : .....
☐ CHEQUE à la commande : escompte 5%

SIMPLE DEMANDE DE DOCUMENTATION

Adresse de facturation :
Société .....
(NOM) .....
Adresse .....
Code Postal .....
Ville .....
Téléphone .....

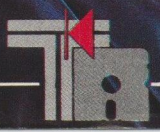
PC 33

Date - Signature et cachet

TECHNOLOGY RESEARCH

89, rue Martre - 92110 CLICHY
Télex 612456 - Tél. 47.30.97.97 - Fax 47.30.09.33

l'alternative française

Constructeur solutions multi postes
NOVELL UNIX PROLOGUE
Système clef en main pour
grands comptes, SSII et PME
Garantie sur site
Modèle présenté 8,2 mips
330 mega
0,4 ms secondes accès disques
88.000 F HT

GAMME VERTICALE
386-25 ET 386-33